

Progetto di oleificio per l'Ente della colonizzazione della Cirenaica

1. — Nella primavera dello scorso anno dalla Presidenza dell'Ente per la colonizzazione della Cirenaica, mi venne richiesto un progetto tecnico per la costruzione di un oleificio da eseguirsi ad El-Garib per la lavorazione delle olive raccogliibili dagli olivi spontanei della zona. Accettai di buon grado il lusinghiero incarico di collaborazione che mi veniva richiesto e scambiate le opportune intese verbali con la Direzione tecnica dell'Ente stesso, mi accinsi alla compilazione del progetto, realizzandolo in due diversi tipi.

Il 21 luglio 1934-XII li trasmisi alla Presidenza dell'Ente, con la relazione illustrativa, per la scelta del tipo da costruire (in rapporto alle particolari condizioni dell'ubicazione ove s'intendeva di impiantarli), per la progettazione definitiva della parte riguardante la costruzione dell'edificio e conseguente preventivo di spesa per tale parte, applicando i criteri suggeriti e per la richiesta, a delle buone ditte costruttrici di macchine olearie, delle offerte per l'attrezzatura meccanica in conformità delle decisioni che sarebbero state adottate.

S. E. Luigi Razza, allora Presidente dell'Ente della colonizzazione della Cirenaica, nell'agosto successivo, nel ringraziarmi della collaborazione prestata e nell'esprimermi il suo vivo compiacimento per i tipi di oleifici per il Gebel cirenaico progettati mi confidò l'incarico di proseguire, d'intesa con la Direzione tecnica dell'Ente, lo studio del tipo prescelto per la sua pratica attuazione.

Da tale ulteriore studio emerse la convenienza di ritardare di qualche anno ancora il programma di attività olearia prevista per la zona ad olivastri di El-Garib, onde meglio precisare gli aspetti tecnici ed economici dell'industria stessa.

Il progetto di oleificio da me compilato nei due diversi tipi per l'Ente della colonizzazione della Cirenaica è sembrato alla Direzione dell'A. C. meritevole di essere portato a conoscenza anche

dei colonizzatori della Libia poichè studiato in modo tale da servire da modello e di base per la costruzione di eventuali impianti oleari che dovessero occorrer loro in un prossimo avvenire, apportandovi, ben inteso, gli opportuni adattamenti e correttivi consigliati dalle particolari e specifiche condizioni di lavorazione. Cosa alla quale ho volentieri aderito consegnando i disegni che seguono e la relativa relazione illustrativa nella forma pressochè originale.

2. — La progettazione di un oleificio per la zona di El-Garib non può oggi esser fatta, evidentemente, in modo definitivo per la ben nota imprecisione dei dati basilari che invece occorrerebbero, quali quelli inerenti alla quantità e qualità delle olive da lavorare.

Il tempo e l'esperienza chiariranno è vero tali punti ma intanto essi non potevano esser trascurati nella compilazione del richiestomi progetto tecnico.

Ho ripetutamente affermato che il problema dell'utilizzazione degli olivastri dell'altipiano cirenaico, resta legato al progredire della colonizzazione con elementi metropolitani. Essendo oggi questa entrata decisamente in tale fase e in via di continuo e crescente sviluppo per meritevole opera di codesto Ente, mi sembra perciò che sia giunto il momento di affrontarla non solo nello studio, ma anche nella realizzazione pratica.

Per tali considerazioni ho scartato l'idea di un grande oleificio industriale che avrebbe esposta l'impresa all'immobilizzo di forti spese di impianto, le quali oltre a far correre l'alea di non trovare, alla prova dei fatti, una giustificazione, avrebbero poi pesantemente influito sui risultati economici di essa. D'altra parte, nel progettare, non potevo non guardare con una certa fiducia l'avvenire e quindi prevedere un certo sviluppo dell'industria e conseguentemente dare un minimo di ragionevole consistenza all'impresa. Anzi mi sono attenuto al concetto della gradualità degli sviluppi, compilando i progetti dei due tipi di oleifici in modo tale da assecondare tale gradualità — come dirò in seguito — sia per quello che riguarda la costruzione del fabbricato, sia per quello che si riferisce alla attrezzatura meccanica, in modo che possano rispondere, entro larga approssimazione, ai bisogni che in un prossimo avvenire dovessero manifestarsi. E se le previsioni dovessero venir di gran lunga superate, si potrà sempre fronteggiarle ricorrendo alla costruzione di altro oleificio opportunamente ubicato, con il vantaggio, restringendo il raggio di azione di ciascuno di essi, di diminuire le spese per il trasporto della materia prima (cosa questa non senza importanza stante la resa in olio piuttosto bassa delle olive spontanee), e di potersi avvalere degli eventuali perfezionamenti che nel frattempo

venissero realizzati nel campo della tecnica e della meccanica olearia, senza trascurare quelli che potranno conseguirsi nella quantità e qualità della materia prima, sia a mezzo dell'ingentilimento degli olivi spontanei, sia attraverso nuovi impianti di oliveti. Vantaggi tutti così evidenti da dispensarmi dall'insistervi ulteriormente sopra, e che non dubito verranno pienamente valutati da codesta Presidenza.

È superfluo avvertire che nella progettazione mi sono attenuto a quei sani concetti di economia che sempre devono esser adottati nell'impianto di simili imprese rurali, specie poi quando queste devono sorgere in ambienti nuovi e per di più coloniali.

Dopo tale necessaria premessa, passo alla descrizione delle caratteristiche dei due tipi di oleificio progettati.

3. — Il primo è del tipo a due piani, con copertura a terrazza all'uso mediterraneo (figg. 1, 2 e 3) di cui quello terreno destinato a *stanza per il motore* (I), *laboratorio* (II), *chiaritoio* (III), *olivaio* (IV), *sansaio* (V) e *stanza di accesso al piano superiore* (VI), limitato questo soltanto alla parte centrale e destinato ad *olivaio*, con un locale (VII) per il ricevimento delle olive e l'altro (VIII) per la conservazione delle olive (*).

Ho previsto che si possa usufruire di una qualche sensibile ondulazione del terreno — che non mancano nella zona di El-Garib — per modo che il lato Nord del fabbricato venga a risultare semi-interrato (Sezione C D, fig. 3) per modo da ottenere l'accesso diretto all'*olivaio* per lo scarico delle olive dai mezzi di trasporto (con evidente comodità ed economia di spesa) e nel contempo di termicamente isolare tale esposizione più fredda, il che, congiuntamente alla camera d'aria che verrà a costituirsi col piano superiore, consente di realizzare nel *laboratorio* e nel *chiaritoio* le condizioni di temperatura le più confacenti all'estrazione e separazione dell'olio, senza far ricorso a mezzi artificiali di riscaldamento, per quanto ritengo che ad El-Garib non vi sia alcun bisogno di ricorrere a questi, in condizioni normali, anche senza tali accorgimenti. Se nella scelta dell'ubicazione dell'oleificio, non fosse possibile di realizzare naturalmente il richiesto dislivello, o dovesse risultare troppo costoso, al sollevamento delle olive all'olivaio potrà provvedersi o a mezzo della scala di accesso (locale VI) o di un montacarichi da sistemarsi nel pozzo di questa. Il dislivello tra il piano di campagna del *piazzaleto di scarico*, con le relative rampe di accesso, e quello del pavimento dell'*olivaio* potrà essere leggermente variato in re-

(*) Nel testo e nei disegni i numeri romani si riferiscono ai locali e quelli ordinari all'attrezzatura meccanica, ai recipienti. ecc.

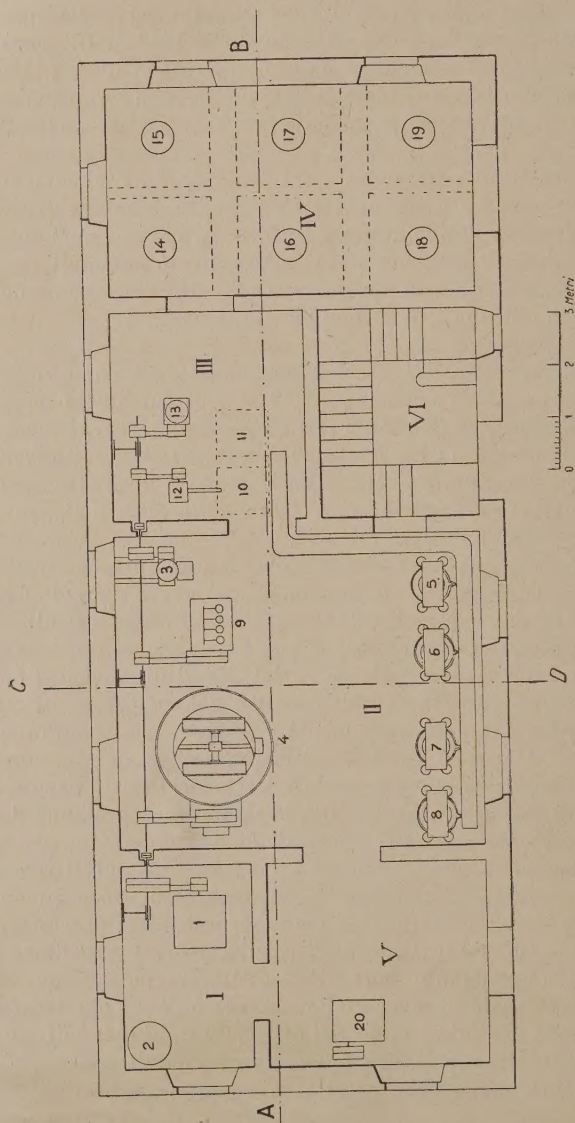


Fig. 1. — *Pianta del primo tipo di oleificio.*

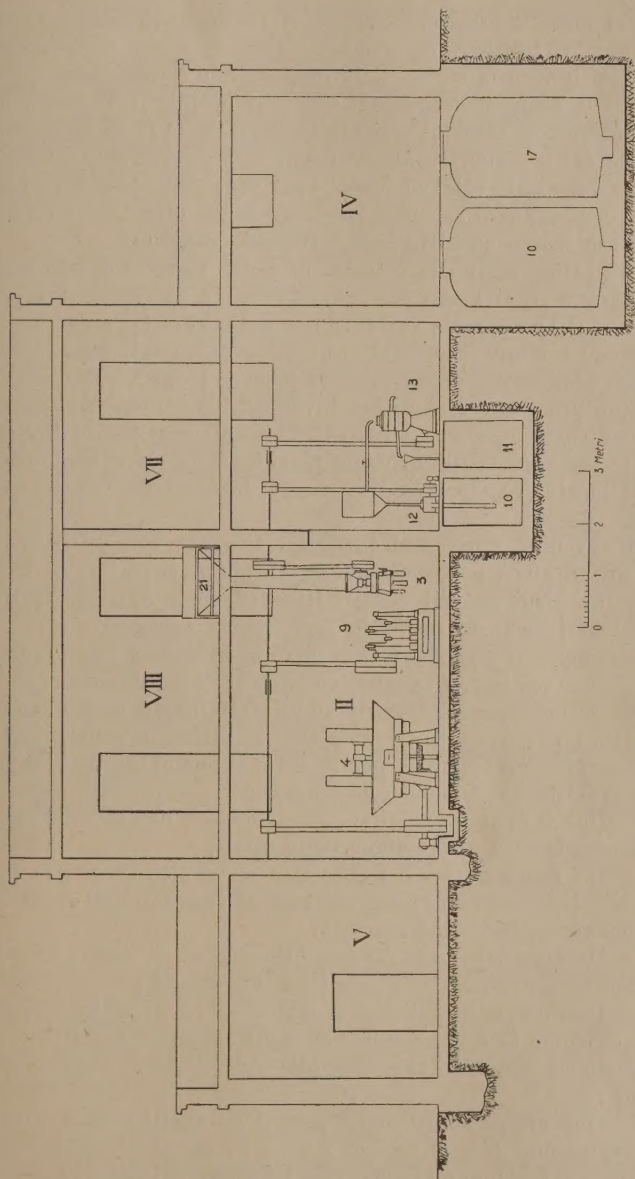


Fig. 2. — Sezione A B del primo tipo di oleificio.

lazione ai mezzi di trasporto per le olive che si intenderà di adottare. Potendo realizzare la prima condizione — che è stata quella che ha consigliato la scelta della disposizione a due piani — potrà sostituirsi la scala ordinaria con una a chiocciola in ferro per le limitate intercomunicazioni ed adibire il locale (VI) ad usi generali, a seconda del bisogno. In quest'ultimo caso converrebbe spostare il *chiaritoio* dal locale (III) al locale (VI) venendosi così a realizzare un più corto deflusso al succo spremuto dalle olive con i torchi, e nello stesso tempo un altro locale al piano superiore.

In un primo tempo la costruzione potrà essere limitata al solo piano terreno ed ai locali del *laboratorio* (II), *chiaritoio* (III) *stanza di accesso* (VI) senza la scala, *stanza del motore* (I) e *sansaio* (V), rimandando a tempi successivi la costruzione degli altri locali in applicazione ai criteri direttivi sopra esposti. Difatti, l'olio che verrà man mano prodotto potrà essere inviato (previa filtrazione o chiarificazione centrifuga, se occorre) direttamente agli *Spacci alimentari* dell'Ente nei vari centri di colonizzazione e le olive venir conservate nel locale (VI) in cui dovrà essere successivamente sistemata la scala.

Nell'avvenire, qualora si volessero ricavare alloggi per operai frantoiani od altro, potrà estendersi il piano superiore a coprire anche i due corpi laterali lasciati liberi (Sezione A B, fig. 2) distribuendo i vari locali in modo da raggiungere lo scopo.

Trattandosi di dover lavorare olive spontanee, a polpa piuttosto ridotta e non sempre in normali condizioni di maturazione, si prevede che occorrerà assoggettarle ad un trattamento meccanico piuttosto spinto per avere una buona resa in olio e in conseguenza di ciò l'attrezzatura meccanica, per la lavorazione in regime completo, è stata prevista nel seguente macchinario:

— Una lavatrice per olive, da sistemarsi nell'olivaio, accanto alla tramoggia di alimentazione delle olive;

— Un frantumatore o frantoietto meccanico (3) per la prima molitura delle olive con alimentazione diretta delle olive dall'olivaio a mezzo della tramoggia (21);

— Un frantoio a due macine (dimensioni di queste m. 1,40×0,40), con trasmissione del movimento dal disotto;

— Due presse idrauliche, a gabbie ad anelli metallici, per la prima pressione (5 e 6) da q.li 3 circa di carica di pasta di olive e con pressione massima raggiungibile sul piatto di almeno kg. 60 per cmq.;

— Due presse idrauliche, a gabbie ad anelli metallici, per la seconda pressione (7 e 8) da q.li 2 circa di carica di pasta rimacinata e con pressione massima raggiungibile sul piatto di almeno kg. 100 o meglio ancora di kg. 110 per cmq.;

- Castello di pompe idrauliche per bassa ed alta pressione a 4 corpi (9);
- Una centrifuga (13) capace per il lavoro di quattro presse (o meglio due di portata media per maggior sicurezza di lavoro) per la separazione dell'olio dalle acque di vegetazione con relativa pompa (12) o altro mezzo di elevazione del succo di oliva dalle

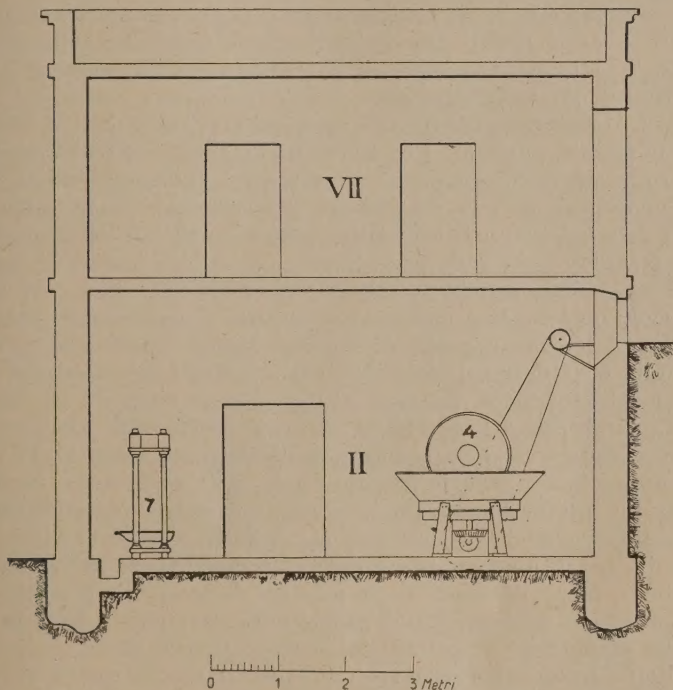


Fig. 3. — Sezione C D del primo tipo di oleificio.

vaschette di raccolta interrate (10 e 11) al *serbatoio* di alimentazione della centrifuga o delle centrifughe;

— Un disossatore di sansa (20) per separare le polpe e bucciette, da destinare all'alimentazione del bestiame, e i noccioli come combustibile per il riscaldamento dell'acqua per la pulizia;

— Una caldaia per acqua calda (2) con distribuzione automatica ai vari servizi;

— Un motore a combustione interna (1) della potenza effettiva di HP 15.

Prevedendosi di dover lavorare di notte e di non potere fare assegnamento su energia elettrica di derivazione, occorrerà anche una dinamo da sistemarsi nella stanza del motore e aumentare della necessaria potenza il motore. In questo caso converrebbe anche azionare i separatori centrifughi a mezzo di motorini elettrici indipendenti, che assicurano un più regolare funzionamento;

— Accessori diversi: trasmissioni, pulegge, tubazioni per il succo d'oliva o mosto, per l'olio, le acque di vegetazione e di lavaggio, nastre e casse mobili per lo scarico ed il trasporto delle paste d'oliva e delle sanse, vasche per il lavaggio dei diaframmi e altri accessori delle centrifughe, ecc.

Con l'attrezzatura meccanica completa prevista si potranno lavorare, in regime, circa q.li 4 di olive all'ora, adottando il diagramma di lavorazione frazionato di due moliture e due spremiture successive. Sull'adozione di un tale diagramma di lavorazione ritengo però di dover fare, nel caso specifico, delle riserve, poichè stante la qualità della maggior parte della materia prima ritraibile dagli olivi spontanei della zona, potrebbe risultare più conveniente quello di una sola molitura a fondo e una sola spremitura al massimo di potenza raggiungibile con le presse di seconda. Motivo anche questo che consiglia a graduar nel tempo la dotazione meccanica stessa per avvalersi dell'esperienza che verrà al riguardo acquisita (*).

La larghezza del *laboratorio*, se lo si crederà opportuno, potrà essere portata a m. 7 per aumentare l'interspazio fra il gruppo di presse di prima e seconda pressione a m. 2,80 e così avere la possibilità di installarvi una quinta pressa, o di prima o seconda pressione a seconda che l'esperienza consiglierà, come è previsto nel secondo tipo di oleificio. Come pure volendolo, anche in questo laboratorio, potrà installarsi un servizio di decauville con carrelli trasportatori e trasbordatori di gabbie per il movimento delle paste e delle sanse, come è indicato nel secondo tipo di oleificio.

Nell'*olivaio* l'immagazzinamento delle olive potrà farsi tanto col sistema della conservazione sul pavimento a strati di non oltre cm. 20-30, suddividendo le partite a mezzo di tramezzi in legno, oppure con quello su graticci sovrapponibili a castello se la durata della conservazione si manifesterà necessaria di prolungarla oltre le 48 ore.

La conservazione dell'olio nell'*olivaio* è prevista debba farsi entro *pile* interrate (14-19) rivestite di mattonelle smaltate della capacità

(*) Nell'oleificazione di olive spontanee raccolte sul Gebel cirenaico sono state ottenute rese in olio oscillanti da un minimo del 6-7 % in peso (presso l'oleificio del Rabba, dell'Ufficio agrario) ad un massimo del 9-10 % (presso l'oleificio di Barce, della Società per la valorizzazione della Cirenaica), a seconda della qualità della materia prima e dell'annata.

di l. 10.000 circa ciascuna, sistema sfaxino. Sistema che mentre consente di mantenere una temperatura costante nel recipiente come è richiesta per la conservazione dell'olio, permette anche di utilizzare il locale soprastante che ne risulta per sistemarvi recipienti di bandone per la conservazione di partite di olio frazionarie, pompe per il travaso e l'imbottimento dell'olio per la spedizione, fusti da olio, ecc. Se si crederà di adottare questo sistema converrà prevedere la costruzione di *pile* di capacità a scala frazionaria sottomultipla (due da l. 5000 e due da l. 2500).

L'inferno, per il ricupero dell'olio dalle acque di vegetazione, non è previsto, avendo adottato la separazione centrifuga dell'olio; se si crederà opportuno di costruirlo potrà essere sistemato a parte, lontano dal fabbricato principale, come si consiglia.

Anche la dotazione meccanica, in un primo tempo, sarà conveniente limitarla al minimo necessario e cioè: al frantoio a macine, che potrà servire per la molitura delle olive e la rimacina della pasta spremuta; a due presse di seconda pressione adattate anche a servire per la prima pressione, per le considerazioni fatte sul diagramma di lavorazione; alla pompa idraulica, ma con due soli corpi in funzione e gli altri da aggiungere successivamente; alla centrifuga per la separazione dell'olio con relativa pompa di elevazione del mosto, ecc. Il resto verrà installato progressivamente a seconda del bisogno che si manifesterà e che l'esperienza consiglierà. Con una così ridotta attrezzatura, è evidente che non occorre un motore della potenza effettiva prevista, ma basterà di HP 8-10 al massimo e potrà utilizzarsi qualche motore già disponibile o altrimenti destinarlo poi per altri scopi che non mancheranno di manifestarsi per i bisogni dell'Ente stesso.

4. — Il secondo tipo di oleificio progettato è ad un sol piano, terreno, secondo il sistema sfaxino (figg. 4 e 5). Nel disegno la *Sezione A B* (fig. 5) è data soltanto a titolo indicativo per non ripetere dettagli che sono in gran parte ricavabili dalle *Sezioni* del tipo già descritto.

È costituito da un *cortile di servizio* (1) con sul lato Sud il fabbricato principale dell'oleificio. Il cortile, chiuso e con porta-carraia sul lato Nord, potrà ampliarsi più o meno a seconda del bisogno anche per sistemarvi ricoveri per quadrupedi, mezzi di trasporto, ecc., ravvisandosene l'opportunità di farlo.

L'olivaio (II e III) è sistemato sotto tettoia sui lati Est ed Ovest del cortile ed è prevista la conservazione delle olive in *silos* in muratura del tipo sfaxino, ma nulla vieta che si possa sostituire col sistema a graticci disposti in castelli da alloggiarsi sotto le tettoie, in luogo e vece dei *silos*. La tettoia si prosegue anche sul lato, verso

il cortile, del fabbricato principale (IV), il quale tratto però risulterà più alto per dar luce al *laboratorio* anche da questo lato, e sotto di essa trovano posto la lavatrice per le olive (2) e la vaschetta in cemento (3) per ricevimento delle olive da elevarsi al frantumatore a mezzo di noria a cassetta o altro mezzo meccanico. Un servizio di decauville (1) collega fra loro le tettoie per modo da assicurare il rapido ed economico movimento delle olive a mezzo di carrelli.

Il *laboratorio* (VI) è comprensivo anche del reparto destinato alla separazione dell'olio, il quale è sistemato a tergo delle presse idrauliche. In questo progetto il laboratorio ha già una larghezza calcolata per collocarvi eventualmente una quinta pressa idraulica come detto per l'altro od allogarvi una *posta* di sosta per gabbie in attesa di spremitura o di scarico. È previsto pure l'adozione di rotaie e carrelli trasportatori (14-15 e 16) e trasbordatori (17) per il movimento delle paste delle olive e delle sanse, ma è chiaro che si potrà fare anche senza operando il trasporto a mezzo di casse o mastre mobili, di carrelli porta gabbie a tre ruote su cuscinetti a sfere, mobili in tutti i sensi, ecc.

Gli altri locali: *oliaio* (VII) con pile per olio (23-30); *sansaio* (VIII) e *stanza del motore* (V) sono analoghi a quelli del progetto precedente e valgono per essi le stesse considerazioni fatte. Soltanto ho ritenuto opportuno di mettere in comunicazione la stanza del motore anche col *cortile* per modo che, occorrendo, si possa trasportare attraverso esso la sansa, o le bucciette e polpe e noccioli di sansa per essere conservati entro alcuni dei *silos* dell'olivaio.

Anche per questo tipo di oleificio la costruzione potrà essere limitata in un primo tempo ad una parte soltanto, come detto per l'altro, e cioè all'*olivaio* (II e IV) al *laboratorio* (VI), al *sansaio* (VIII) e alla *stanza del motore* (V), valendo per esso le stesse considerazioni esposte. Come pure manifestandosi il bisogno di alloggiare operai od altro si potrà provvedervi costruendo dei locali soprastanti all'oleificio. Ma su ciò è lasciata ampia libertà alla Direzione tecnica dell'Ente che naturalmente ha gli elementi per stabilirlo anche dal punto di vista della convenienza economica.

L'attrezzatura meccanica e la dotazione di oleificazione è uguale a quella del tipo precedente, con le varianti, per il movimento dei pesi, indicate. Soltanto per una maggiore comprensione dei disegni la ripeto:

- (1) Decauville per il trasporto delle olive su carrelli;
- (2) Lavatrice per olive;
- (3) Vaschetta per le olive con elevatore a tazze;
- (4) Frantumatore o frantoietto per la prima molitura delle

olive;

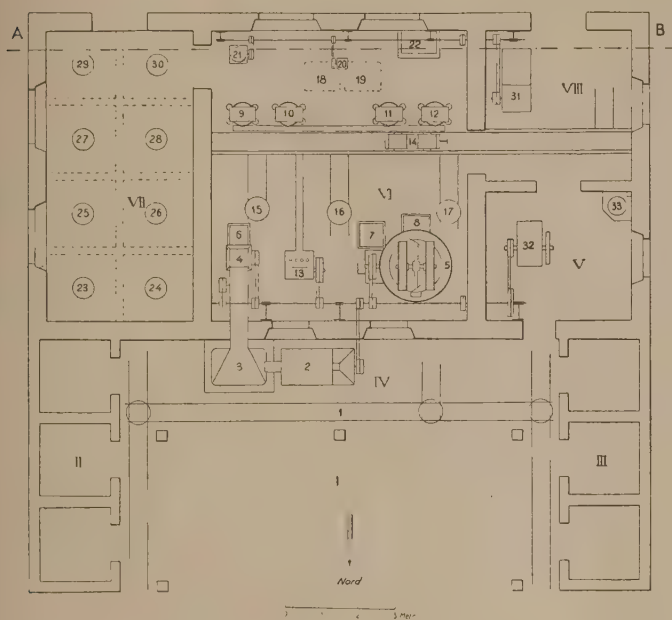


Fig. 4. — *Pianta* del secondo tipo di oleificio.

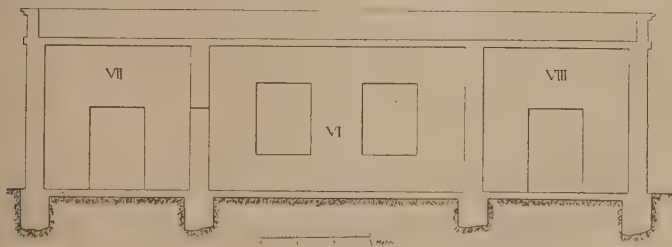


Fig. 5. — *Sezione A B* del secondo tipo di oleificio.

- (5) Frantoio a due macine per la rimacina della pasta spremuta;
- (6-7-8) Casse per le paste di olive;
- (9 e 10) Presse idrauliche di prima pressione;
- (11-12) Presse idrauliche di seconda pressione;
- (13) Castello di pompe idrauliche;
- (14) Carrello trasbordatore delle gabbie delle presse;
- (15-16 e 17) Carrelli trasportatori di gabbie delle presse;
- (18 e 19) Vaschette interrato di raccolta del succo di oliva o mosto;
- (20) Pompa per l'elevazione del mosto;
- (21) Centrifuga separatrice dell'olio dalle acque di vegetazione;
- (22) Vaschetta per lavaggio diaframmi, accessori della centrifuga, ecc.;
- (23-30) Pile per la conservazione dell'olio.
- (31) Motore termico;
- (32) Caldaia, con distribuzione automatica dell'acqua calda ai vari servizi.

Le stesse considerazioni formulate per la dotazione progressiva del macchinario di oleificazione per l'altro tipo di oleificio si ripetono perfettamente anche per questo.

5. — Per entrambi i tipi di oleificio progettati, ritengo opportuno di aggiungere ancora le seguenti note.

I pavimenti dovranno essere impermeabili e lavabili, con opportune pendenze e pozzetti per la raccolta e scarico delle acque di lavaggio. Costruendo l'*inferno* queste potranno essere utilmente immerse in esso, per il ricupero di quel poco olio che contengono.

Le tubazioni (idrauliche, del mosto, ecc.) interrato, nonchè le vaschette per la raccolta del mosto, dovranno essere coperte con piastrelle mobili in ferro, le quali nello stesso tempo che assicurano la protezione di esse e consentono la facile pulizia, non ostacolano i movimenti sul pavimento.

I muri del laboratorio, chiaritoio ed oiaio dovranno, fino ad altezza d'uomo, essere ad intonaco di cemento lavabile oppure essere rivestiti di piastrelle smaltate. Con queste dovranno essere rivestiti tutti i recipienti da mosto o succo d'oliva e da olio i quali dovranno avere angoli arrotondati per la facile pulizia ed essere provvisti sul fondo del pozzetto di raccolta per le acque di lavaggio. Le *pile* per la conservazione dell'olio, del resto, volendolo, potranno costruirsi anzichè interrato, alla sfaxina, fuori terra in file perimetrali, su basamento in muratura, analogamente come si costruiscono i vasi vinari in cemento armato. In tal caso sarà opportuno però di

rendere coibenti le pareti esterne dell'*oliaio* onde limitare il più possibile gli sbalzi di temperatura all'interno del locale.

Ho già detto della distribuzione dell'acqua calda per tutti i servizi, superfluo è qui che insista per la provvista e la distribuzione dell'acqua fredda in tutti i locali e per l'alimentazione della caldaia ben nota essendo l'importanza che assume in questa industria rurale.

Per il peso delle olive, al ricevimento dell'olio, alla spedizione, ecc. occorrerà la dotazione e l'installazione delle relative bascule.

Infine devo avvertire che la disposizione del macchinario nei disegni è data soltanto a titolo indicativo poichè quella definitiva dovrà essere stabilita dalla ditta che verrà prescelta per la fornitura, la quale dovrà fornire anche i dettagli per il piazzamento e la messa in opera, in base al progetto definitivo di costruzione.

6. — Presentati così i due tipi di oleifici progettati e postone in rilievo le rispettive caratteristiche, non mi resta che indicare a quale dei due dare la preferenza. Indicazione, per me, alquanto imbarazzante avendone di entrambi la paternità, non solo, ma anche perchè — scrivevo allora nel chiudere la relazione — non vorrei con essa influire menomamente sul giudizio che dovrà essere espresso da codesta Presidenza e dai valorosi tecnici dell'Ente. Questi, certamente, con l'esperienza locale che hanno già maturata sono in grado di vagliare e apprezzare i pregi e le inevitabili lacune dell'uno e dell'altro e trovare la soluzione soddisfacente, soprattutto in vista dell'*economia* nella spesa di costruzione. Che se il primo progetto si presta ad una realizzazione architettonica più attraente, non è men vero che il secondo si accosta di più alle direttive tecniche finora seguite nel Nord Africa. E quindi, se non la preferenza, per lo meno le mie simpatie, se così può dirsi, cadono sul secondo. Questo è stato pure scelto dall'Ente per la colonizzazione della Cirenaica, con la variante di utilizzare ugualmente qualche rilievo del terreno per costruire il piano del *cortile* con le tettoie di servizio alquanto sopraelevato sul piano del pavimento del fabbricato principale, per modo da realizzare l'alimentazione diretta, con le olive, degli ordigni frangenti, per dislivello, eliminando così la noria od altro mezzo di elevazione delle olive stesse.

*Firenze, Laboratorio di Tecnologia Agraria dell'I. A. C. I.
Luglio 1935-XIII.*

A. FERRARA

Contributo alla conoscenza del regime pluviometrico nella Colonia Eritrea

Fra i diversi fenomeni meteorologici che sono oggetto di studio nell'indagine climatologica, il regime pluviometrico è senza dubbio quello che esercita una specialissima influenza sulle condizioni agro-idrologiche di una determinata regione.

Influenza, la quale ha una massima importanza dal punto di vista economico, quando si pensi agli stretti rapporti che intercedono tra le condizioni del suolo e delle acque e la possibilità di determinare culture agrarie.

Da qui appare l'importanza degli studi meteorologici nelle colonie, la cui economia è principalmente basata sulla valorizzazione agricola delle terre; in particolare poi non può sfuggire il contributo che lo studio delle precipitazioni dà alla buona conoscenza del regime dei fiumi e della loro possibile utilizzazione ai fini agricoli.

Gli studi inerenti a detto problema per la nostra Colonia Eritrea hanno una scarsa bibliografia, anche perchè molte lacune esistono nel servizio meteorologico che nel passato funzionò saltuariamente, senza unicità di metodo, venendo così a mancare parte del materiale d'indagine; comunque studi pregevoli e completi, se riferiti alla conoscenza del tempo, sono offerti dai lavori del Tancredi, Dainelli e Marinelli, del Baldrati e dell'Eredia etc.... (1).

Le prime osservazioni risalgono al 1890 circa, e furono continuate saltuariamente con notevoli manchevolezze; sono poche le annate complete ed occorre giungere al 1923 per trovar l'inizio di una certa regolarità di metodo in alcune principali località della Colonia, regolarità che oggi continua ed è fatta più certa con la creazione di una Sezione meteorologica presso l'Ufficio agrario di Asmara.

Tutto il materiale di osservazione raccolto dal 1890 al 1919 venne rimesso al R. Ufficio centrale di Meteorologia e Geodinamica, e con l'ausilio di questi dati furono eseguiti i maggiori lavori attualmente esistenti sulla climatologia eritrea.

In seguito, impresso maggior impulso al servizio meteorologico, furono riordinate e copiate ulteriori osservazioni compiute presso

(1) Vedi: FANTOLI - *Bibliografia meteorologica delle Colonie Italiane*. 1932.

le stazioni esistenti, e ultimamente il Prof. Eredia tracciava un interessante quadro sulle precipitazioni acquee in Eritrea, elaborando il nuovo materiale di osservazione in uno studio pubblicato sugli « *Annali dei Lavori Pubblici* » nel 1933.

* * *

In rapporto alle peculiari condizioni geotopografiche della Colonia, esiste in Eritrea una grande diversità di clima per cui il regime pluviometrico ha comportamento vario a seconda delle zone considerate. Basti pensare al graduale passaggio dalla zona torrida litoranea, bagnata dalle acque del Mar Rosso, ai sistemi montuosi che trovano nel Seraè e nell'Acchelè Guzai i loro massimi altimetrici, come i 3.013 m. del Monte Soirà.

È naturale che in queste condizioni di ubicazione geografica il territorio della Colonia sia soggetto alle precipitazioni più varie; esse sono regolate in gran parte dalle leggi della circolazione generale dell'atmosfera, e subiscono anche l'influenza delle condizioni locali.

Oggi che incominciamo a possedere un certo numero di regolari osservazioni è interessante esaminare il regime delle piogge, corredando di elementi anemoscopici i dati pluviometrici onde porre in evidenza il diretto influsso delle correnti aeree dei monsoni sull'andamento delle precipitazioni, ciò che nei precedenti studi era stato limitato per la mancanza delle necessarie determinazioni.

* * *

In Eritrea vanno principalmente distinti due periodi piovosi con caratteri peculiari nettamente diversi, sia per i fattori che li determinano, per la intensità e lo sviluppo del fenomeno, come per le regioni che ne sono beneficate e per le diverse epoche in cui questi si manifestano.

Si può pertanto considerare un periodo a piogge invernali, poco abbondanti, con andamento irregolare, alimentate dalle correnti umide provenienti dal Mar Rosso, e un periodo a piogge estive con carattere tropicale, coincidenti su per giù, con il solstizio d'estate. Naturalmente, non potendovi essere una linea di netta divisione del fenomeno per il sormontarsi dei due periodi piovosi, ne sorge una regione che ha il grande beneficio di usufruire successivamente della stagione di piogge estive e di quella a precipitazioni invernali. Giustamente poi il Baldrati, occupatosi di tale argomento, illustrò come non vi potessero essere limiti precisi nella

zona delle doppie piogge e come questa si andasse attenuando in zone di transizione laterale.

È principalmente in base al comportamento di queste precipitazioni e alle differenziazioni altimetriche e isotermiche, che gli studiosi sono addivenuti ad una suddivisione del territorio della Colonia in diverse zone climatiche.

Su dette classificazioni molto si è discusso, dato che gli studiosi (1) che si occuparono di questa materia si ispirarono a principi diversi.

I primi viaggiatori e studiosi accettarono la divisione data dagli Abissini i quali distinguono la loro terra in tre regioni: Quollà (zona inferiore, a clima caldo); Uoina Degà (zona media, a clima temperato); Degà (altopiano, a clima freddo). In seguito furono apportate modifiche che si basavano su dati altimetrici e su elementi climatici, sicchè le primitive idee degli indigeni vennero meglio determinate dagli studiosi quali lo Schweinfurth, l'Heuglin e il Dove. Notevoli i contributi portati dagli italiani Borsari, Baldacci e Gioli. Seguendo ciò che già aveva guidato i vecchi viaggiatori nella determinazione delle zone climatiche, il Dainelli e il Marinelli assumono come divisione fondamentale quella di un territorio a piogge invernali ed uno a piogge estive, distinguendo il primo nelle tre seguenti zone: Marittima (Massaua-Suachin); Bassopiano eritreo (Sahati e Zula); Boschiva delle pendici (Ghinda e Filfil); il secondo in altre tre zone « a limiti poco ben determinati » comprendenti rispettivamente: l'Altopiano e le Rore occidentali; le valli e pendici occidentali; e le pianure sudanesi.

Una suddivisione assai appropriata ai fini agricoli della Colonia è quella proposta dal Prof. Baldrati, il quale distingue sei regioni ecologico-agrarie, additando per ogni regione le culture e la vegetazione spontanea che le caratterizzano (2).

Infine una classificazione completa e basata esclusivamente su fattori d'ordine climatologico è quella proposta dal Tancredi, il quale nei suoi « Appunti di climatologia eritrea » traccia un interessante quadro sulla fisionomia meteorologica della Colonia allora conosciuta.

Il prefato autore divide l'Eritrea in tre zone climatiche con quattro sotto-zone:

1) *zona litoranea marittima (bassopiano orientale):*

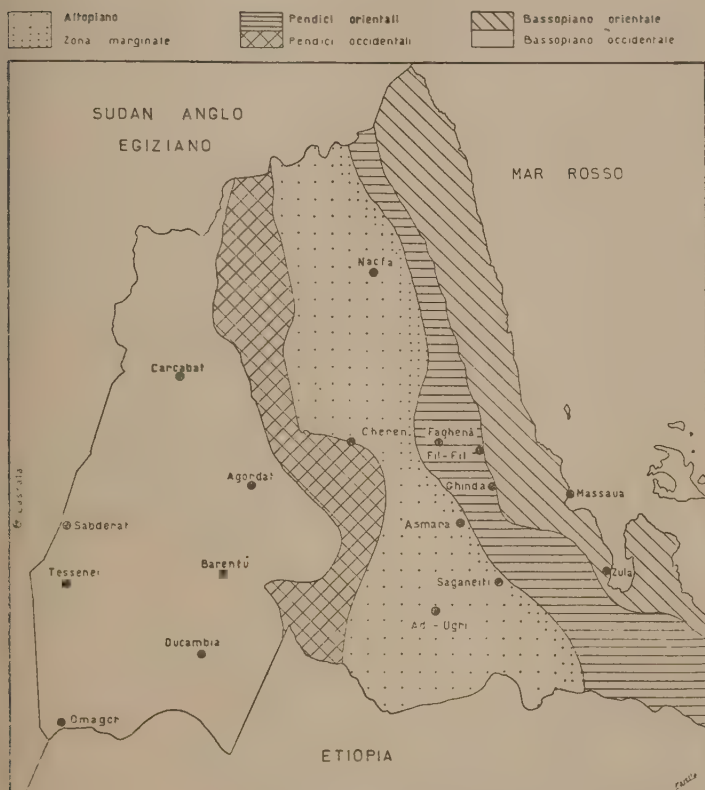
(1) Vedi le interessanti considerazioni del DAINELLI e del MARINELLI in: *Le regioni climatiche della Colonia Eritrea*. « Rivista geografica italiana ». Aprile 1909.

(2) Prof. BALDRATI - *Note ecologiche sulla Colonia Eritrea*. Pisa, 1928.

2) *zona delle valli e pendici:*

- a) del versante marittimo (pendici orientali);
- b) del versante continentale o sudanico (pendici e pianure occidentali);

ZONE CLIMATICHE DELL'ERITREA

3) *zona montana:*

- a) degli altipiani;
- b) alpina.

Ci proponiamo ora di considerare il comportamento e il regime delle piogge delle principali località di queste zone, per le

quali si ha sufficiente materiale d'osservazione, corredando questo di quegli elementi la cui concomitanza bene serve ad illustrare l'andamento del fenomeno.

* * *

Nella zona litoranea-marittima, comprendente quella fascia del bassopiano orientale che si estende lungo la costa del Mar Rosso e che si interna fino alle prime falde dei sistemi orografici scendenti dall'altopiano, le piogge sono quasi esclusivamente invernali (Massaua); non è però raro, in qualche anno, il giungere di precipitazioni a carattere temporalesco nei mesi estivi di luglio e agosto, ciò che può attribuirsi all'eccessivo spingersi fuori all'altopiano delle correnti aeree di terzo e quarto quadrante.

Tale comportamento non si può estendere a tutta la zona litoranea ed è lecito ritenere che vi sia una diminuzione delle piogge da Nord a Sud. Infatti, se consideriamo Zula ed Assab, il regime pluviometrico è qui alquanto più irregolare e, per quanto scarse e frammentarie siano le osservazioni, è molto attendibile il rilievo già fatto da altri della presenza di annate completamente asciutte in Assab dove, ad esempio, in due anni e nove mesi di osservazioni, dal marzo del 1893 al febbraio 1896, si è avuta una precipitazione media di mm. 27,0!

Nel 1907 l'Eredia e il Memmo (1) in una loro pubblicazione raccolsero le prime osservazioni fatte a Massaua dal 1885 a tutto il 1902, periodo in cui l'opera del Prof. Tacchini valse a promuovere le prime ricerche meteorologiche in questo importante centro del Mar Rosso e che per qualche anno furono condotte con una certa cura.

Il Roster nella sua « Climatologia dell'Italia » compendia i risultati avuti dei prefati autori, risultati che in questa nota è interessante comparare graficamente con la serie più recente delle osservazioni compiute a Massaua dal 1925 al 1932, onde porre in evidenza il comportamento di dette precipitazioni (diagramma N. 1).

Come appare dai dati riportati nel diagramma i mesi relativamente piovosi coincidono con il semestre novembre-aprile, mentre possono considerarsi praticamente asciutti i mesi centrali dell'anno, interrotti solo da una leggera ripresa in agosto per le ragioni già dette.

(1) EREDIA e MEMMO - *Contributo alla climatologia di Massaua*. R. Soc. Geografica Italiana, Roma, 1907.

Ciò troverebbe corrispondenza nello studio fatto dallo Schmidt (1) sulla distribuzione delle piogge in Africa, dove, considerando il diverso comportamento di queste sulla regione abissina orientata verso Nord Ovest, accenna come all'unica stagione di piogge estive, tendente a restringersi verso Nord, subentri, passando sulla regione Sud-Est dell'altopiano etiopico un breve periodo di piogge primaverili il quale andrà mano a mano allungandosi, e mentre ad Harrar sarà ancora distinto dal massimo estivo, a Massaua que-

- DIAGRAMMA DELLE PRECIPITAZIONI A MASSAUA -

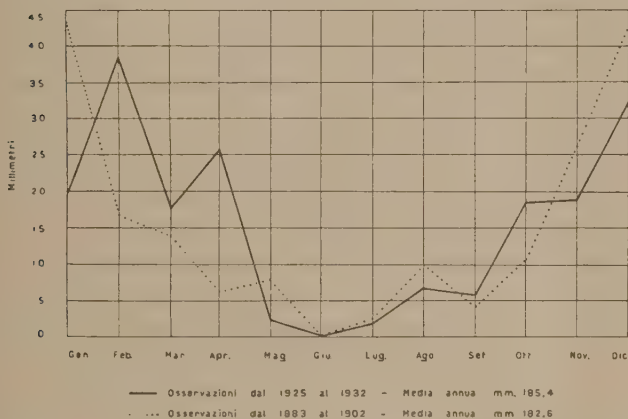


Diagramma N. 1.

st'ultimo sarà finalmente scomparso e le piogge primaverili già si saranno spostate nei mesi invernali.

Per quanto riguarda le correnti atmosferiche riportiamo nella seguente tabella i venti spiranti nei vari mesi dell'anno, raggruppati secondo le diverse direzioni le cui frequenze risultano dalla media ponderata riferita ai dati del triennio 1930-32, durante il quale, presso l'osservatorio di Massaua, le rilevazioni anemoscopiche, pur non essendo state di continuo triggiornaliere, si effettuarono con una certa regolarità. Le deficienze vanno attribuite alle poche giornate di calma e a qualche osservazione mancata.

(1) EREDIA - *La distribuzione annuale delle piogge in Africa*. « Rivista delle Colonie italiane ». Roma, 1929.

Mesi	N.	NE.	E.	SE.	S.	SO.	O.	NO.	Calma
Gennaio	14	24	7	—	—	—	15	31	—
Febbraio	14	29	3	—	—	—	5	33	—
Marzo	11	36	6	—	—	—	1	37	—
Aprile	16	37	12	1	1	—	—	22	—
Maggio	21	33	4	1	1	3	3	23	—
Giugno	26	21	3	1	—	—	6	30	—
Luglio	12	21	9	3	—	5	5	38	—
Agosto	8	24	12	6	8	7	3	25	—
Settembre	15	22	4	2	1	1	5	38	—
Ottobre	6	24	4	5	10	9	3	29	—
Novembre	9	16	11	3	3	3	8	35	—
Dicembre	8	12	2	7	6	2	15	39	—
Totale	160	299	77	29	30	30	69	380	—

Riportando poi in scala le varie frequenze si ottiene l'unito grafico (N. 2) dal quale appare la pressochè assoluta mancanza di correnti meridionali, mentre hanno grande predominio le correnti aeree del primo e quarto quadrante, che in quasi tutti i mesi dell'anno si contendono (si passi il termine) il primato delle frequenze, avendo però una leggera prevalenza i venti di Nord Ovest. La predominanza delle correnti settentrionali, d'altra parte, era già risultata al Petella (1) allorchè prese in esame i venti di Massaua per il periodo che va dal 1815 al 1893.

Un vento tipico che spirava particolarmente nei mesi ipertorridi è il cosiddetto *kamsin*, in genere violenta e caldissima corrente di Nord Ovest e di Nord-Nord Ovest che abbassa notevolmente l'elevato stato igrometrico dell'aria per la secchezza che apporta provenendo dalle zone desertiche della Nubia. A Massaua ha però una durata assai minore di quanto non avviene in Egitto, ove in relazione al suo nome ($kamsin = 50$) spirerebbe 25 giorni prima e 25 giorni dopo il solstizio d'estate.

I venti di Sud e di Sud Est compaiono sporadicamente durante l'anno, accentuando la loro frequenza da agosto a dicembre, ma certo non si può parlare di predominanza come già altre volte era stato fatto.

(1) PETELLA - *Massaua e Assab*. Roma, 1894.

Dall'esame dei dati raccolti, considerando poi le frequenze nelle diverse ore di osservazione (9-15-21), si nota come nell'ora intermedia sia maggiormente accentuata la direzione di Est e Nord Est, mentre alle 9 e alle 21 il vento tende girare ad Ovest e Nord Ovest; ciò fa pensare all'origine locale dei venti dovuta alle leggi che regolano i movimenti diurni dell'aria in tutti i paesi litoranei, per cui a Massaua si ha un vero e proprio alternarsi delle brezze di terra (NO) e di mare (NE), ciò che anche in precedenti osservazioni e studi era stato notato dal Petella (1) dal Wilson-Bacher e dal Boggiano (2).

Da quanto si è visto sembra fondato ritenere che il regime pluviometrico di Massaua, e della zona litoranea in genere, non risenta specificamente delle influenze che le grandi correnti atmosferiche, dominanti nella zona intertropicale, esercitano su tutto il territorio etiopico-eritreo, ma le precipitazioni siano piuttosto di origine locale, apportate dalla grande umidità del Mar Rosso, e solo nei mesi invernali abbiano una relativa frequenza.

Già il Lyons a proposito della zona abissina (3) diceva che questa, situata tra il 6° e il 16° di lat. Nord, avesse un clima tipicamente tropicale « eccettuata la striscia di terra bassa verso Est tra l'altopiano e il Mar Rosso ove vi sono regolari piogge invernali ».

* * *

Innalzandosi dalla zona litoranea verso i declivi e le valli scendenti dall'altopiano eritreo, si entra in quella regione che, seguendo l'andamento della costa, abbraccia il versante marittimo-orientale della Colonia comprendente territori con altitudini varianti dai 600-800 metri fino oltre i 2.000 metri.

E questa una tipica zona di transizione tra il bassopiano orientale e l'altopiano temperato dove l'influenza del Mar Rosso si manifesta in modo palese con l'apporto di correnti umide che nella

ROSA DELLE FREQUENZE DEI VENTI
A MASSAUA

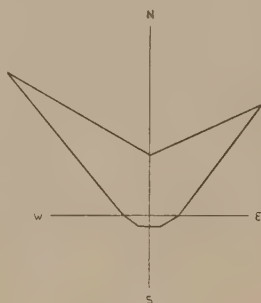


Diagramma N. 2.

(1) Op. cit.

(2) DAINELLI e MARINELLI - *Risultati scientifici di un viaggio nella Colonia Eritrea*. Firenze, 1912.

(3) LYONS - *The physiography of the river Nile and its basin*.

stagione invernale alimentano le caratteristiche piogge e le dense nebbie di tale versante, che resta in tal modo beneficato da un doppio periodo piovoso, essendo ancora soggetto alle piogge estive dell'altopiano, se pure con intensità minore di quanto avviene su questo.

Siamo qui nelle località del territorio eritreo in cui si verificano i massimi valori pluviometrici dell'annata che possono trovare solo un certo riscontro nell'elevata piovosità del distretto di Barentù e particolarmente a Ducambia nelle valli e pendici occidentali ove le precipitazioni annue raggiungono alle volte quantitativi superiori ai 900 mm.

Dal 1927 vennero iniziate regolari osservazioni in alcune stazioni impiantate per opera dell'Ufficio agrario là ove i dati meteorologici si rendevano necessari per la sperimentazione agricola, che, in relazione allo speciale ambiente agro-climatologico, doveva portare alla affermazione di culture tropicali quali la *Cinchona succirubra* e il caffè, le cui coltivazioni sono appunto favorite dalle condizioni climatiche generali ed in particolar modo da quelle udometriche.

Le stazioni che vanno ascritte a questa sotto-zona e che ci possono fornire dati utili a dimostrazione del comportamento del regime pluviometrico sono quelle di Faghenà, Filfil, Morara, Monte Savur e Ghinda.

Precipitazioni e frequenze dei giorni

Stazioni	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		m
	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	
Faghenà	66,3	10,8	119,8	15,0	83,4	10,5	60,5	8,1	38,1	5,0	14,1	2,5	13
Filfil	162,1	11,8	214,0	14,0	181,9	13,0	103,0	7,0	77,2	4,4	6,2	1,2	9
Merara	85,0	11,0	106,6	14,0	102,3	11,0	46,6	6,0	35,1	3,5	19,6	2,0	10
M. Savur	129,2	15,0	143,0	18,0	107,4	13,0	75,6	9,0	38,4	5,0	13,3	2,0	9
Ghinda	137,3	8,0	83,2	8,8	77,3	7,6	69,4	5,7	65,3	3,1	10,1	0,4	5

Ponendo a confronto la curva della piovosità media mensile delle stazioni di Faghenà e Filfil, ubicate sul medesimo versante e nella stessa valle, ma a quote altimetriche diverse, essendo la prima ad un'altitudine di m. 1.760 e la seconda di m. 804 circa, possiamo

osservare la diversa distribuzione della pioggia durante l'anno (diagramma N. 3).

A Filfil i massimi valori pluviometrici coincidono nei mesi invernali da dicembre ad aprile mentre nei mesi estivi i quantitativi raggiunti sono assai ridotti, essendo di molto diminuita l'influenza delle piogge che nella stagione estiva cadono sull'altopiano.

Al contrario Faghenà, pur avendo il regime delle piogge tipico delle pendici orientali, risente, per la sua diversa altimetria, della prossimità dell'altopiano, e nei mesi estivi vengono raggiunti valori pluviometrici notevoli, mentre le piogge invernali sono assai meno abbondanti di non quanto avvenga a Filfil in detto periodo.

Ciò permette di riconoscere come, mano a mano ci si elevi verso l'altopiano, venga ad essere sensibilmente diminuita l'influenza del Mar Rosso, la quale si manifesta in quella zona media del versante marittimo ove l'urto subito dai primi notevoli rilievi montani con le correnti umide ascendenti dal mare, crea la caratteristica fascia piovigena invernale.

Per quanto i totali medi pluviometrici non siano tutti confrontabili fra di loro a causa dei diversi periodi di osservazioni di cui disponiamo, è tuttavia da mettere in rilievo come a seconda dell'orientamento delle catene montuose che scendono verso la zona litoraneo-marittima, e della loro speciale ubicazione nei riguardi di una deter-

zioni delle Pendici orientali.

	Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		Totale annuo		Anni di osservazione
	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	
0	37,9	3,5	126,6	7,1	95,7	5,5	129,6	11,5	1006,5	99,3	1927-1932
4	14,2	1,8	112,2	6,0	75,6	5,4	176,6	10,4	1288,4	87,4	1927-1932
3	24,4	1,8	115,1	6,1	74,2	4,6	129,7	11,3	991,5	88,6	1927-1932
0	34,6	2,0	102,6	6,0	103,1	7,0	144,3	11,0	1062,0	103,0	1925-1932
3	40,4	2,0	105,7	7,0	49,8	2,7	104,2	6,1	848,4	59,2	1924-1927 1930-1932

minata località, venga alquanto modificato tale graduale attenuarsi delle piogge verso l'altopiano.

Sicchè i declivi rivolti a ponente sono molto meno beneficiati dalle piogge che non quelli di levante, esposti alle masse di vapore

apportate dai venti di primo quadrante che spirano durante il periodo invernale.

In queste condizioni, ad esempio, vengono a trovarsi Merara e Ghinda, nelle quali il regime pluviometrico ha comportamento diverso da quanto dovrebbe essere in relazione alla loro altimetria e posizione sul versante orientale della Colonia.

D'altra parte gli effetti di siffatta distribuzione della pluviometria si ripercuotono sulle condizioni fitogeografiche di tutto il versante che viene ad avere zone di vegetazione con caratteri e

DIAGRAMMA COMPARATIVO DELLE PRECIPITAZIONI DI FAGHENÀ E FIL-FIL

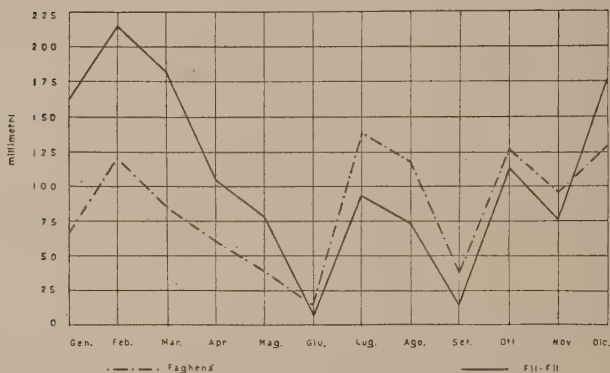


Diagramma N. 3.

comportamenti notevolmente diversi a seconda se i declivi considerati sono esposti a levante o a ponente.

Dai dati anemoscopici finora raccolti all'osservatorio di Faghena, seppure non ancora ci è concesso stabilire una media delle frequenze rilevate, si può affermare il grande predominio delle correnti aeree di Est e Nord Est le quali spirano quasi tutto l'anno verso le pendici orientali, solo interrotte; nei mesi di luglio e agosto, dai venti di 3° e 4° quadrante che riescono a spingere oltre il ciglione dell'altopiano i caratteristici temporali estivi.

È però interessante notare come, dall'esame delle osservazioni trigiornaliere, risulti frequente l'inversione dei venti di Est, persistenti alle ore 15, in venti di Ovest e Nord Ovest alle 21. Tale fatto che si verifica con una certa costanza, particolarmente nel periodo invernale-primaverile, ci può indurre a pensare ad una

alternanza di brezze di monte e di valle lungo i declivi marittimi dell'altopiano, ciò che molto probabilmente è in rapporto all'azione delle brezze del litorale marittimo, con l'estendersi di queste nell'entro-terra.

Le maggiori formazioni degli ammassi nebulosi a Faghenà si riscontrano appunto durante lo spirare delle brezze di valle.

* * *

A dividere dal versante ora considerato la corrispondente zona delle pendici e pianure occidentali, sorge l'ampio tavolato eritreo, costituente con le sue altitudini dai 2.000 ai 2.400 metri la parte più elevata della Colonia, di cui ne è come l'ossatura: continuazione estremo-settentrionale del sistema montano abissino, formante lo spartiacque fra il bacino del Nilo e quello del Mar Rosso.

A Nord, valli incise e profonde vengono a frastagliare notevolmente questo altopiano originando le così dette *Rore*, mentre verso Sud si estende l'altopiano vero e proprio sormontato da tipici rilievi isolati costituenti le *Ambe*, che nella parte più meridionale (Acchelè Guzai e Agamè) lasciano il posto alle cime più alte della Colonia culminanti nel monte Soirà (3.013).

Il Tancredi, in rapporto a tale configurazione, distinse una prima sottozona climatica dell'altopiano p. d. e una seconda sottozona alpina che, pur presentando parte dei caratteri climatici in comune con l'altopiano temperato, differisce da questo per le maggiori altitudini in cui vengono a trovarsi alcune località.

È qui però da far presente come lungo tutta la Colonia, in prossimità del ciglione orientale dell'altopiano, si estenda una striscia di terra che, pur avendo il regime delle piogge estive, ancora subisce l'influenza delle precipitazioni invernali, manifestandosi specialmente sotto forma di densi nebbioni, che durante detta stagione si vedono affacciarsi e correre lungo la zona marginale riuscendo raramente a sorpassarla, dando così origine al tipico persistere all'orizzonte di una barriera di nubi durante le serene giornate invernali dell'altopiano.

La sottozona alpina ha le sue principali località situate su questo margine orientale dell'altopiano, godendo quindi dei benefici accennati; benefici che si manifestano specialmente nei riguardi dello sviluppo vegetativo; infatti gli indigeni ne approfittano per fare coltivazioni tardive di *Orzo hefò* e di *Dura grembit* che, secondo quanto c'informa il Baldrati, vengono seminati non oltre la metà di settembre in modo da ottenere che qualche leggera precipitazione possa assicurare una pronta e buona germinazione. In seguito le

piante vivono e giungono a maturità con l'acqua igroscopica fornita dalle rugiade e dalle nebbie.

Pertanto dal punto di vista climatologico la divisione data dal Marinelli e dal Dainelli, e recentemente accettata dall'Eredia, in una zona marginale distinta dalle rimanenti località più interne, con piogge estive sensibilmente più abbondanti e più raramente soggette a partecipare del regime pluviometrico invernale, meglio può rispondere alla suddivisione della zona montana, tanto più quando si tenga presente la grande importanza del fattore pluviometrico.

Pure essendo ben identificato il tipico periodo estivo, dalla metà di giugno alla metà di settembre, in cui si verifica il massimo concentramento della piovosità annua, nell'esame dei dati fino ad oggi raccolti, è facile riscontrare ampie oscillazioni da un anno all'altro nei valori pluviometrici raggiunti; per cui ai quantitativi medi ottenuti dallo spoglio del materiale raccolto nell'ultimo decennio per le diverse località considerate, va dato più che tutto un significato di sommaria indicazione, che per altro può illustrare l'andamento del fenomeno.

Riportiamo nella seguente tabella la media piovosità annua delle principali località dell'altopiano in genere:

Precipitazioni e frequenza de

Stazioni	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio
	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	
Adi Caieh	—	—	1,7	0,4	18,2	2,2	77,0	6,0	52,7	4,7	38,4	3,8	17,3
Adi Ugri	2,2	0,4	0,4	0,2	9,7	2,0	57,8	5,6	49,1	6,2	62,1	8,8	23,3
Asmara	0,8	0,6	3,1	1,0	8,5	1,8	37,6	5,0	33,8	4,8	29,8	3,8	17,3
Debaroa	—	—	1,1	0,3	13,0	1,3	80,3	6,8	50,1	5,6	75,9	8,1	20,4
Nacfa	6,1	2,4	7,5	2,0	11,8	2,0	33,0	3,7	36,3	2,3	40,0	3,2	7,2
Saganeiti	0,4	0,1	6,3	0,8	7,2	1,2	62,1	4,0	54,6	3,3	23,1	3,0	17,2
Senafè	—	—	0,1	0,8	14,5	2,5	38,5	2,3	37,4	4,3	16,7	3,6	19,8

In rapporto al periodico spostamento da Sud a Nord della fascia piovigena generata dalla cintura di bassa pressione, compresa nella zona equatoriale (ciò che esamineremo meglio in seguito parlando delle leggi che regolano il regime pluviometrico della Colonia),

viene a determinarsi su tutto l'ampio territorio etiopico-eritreo e sudanese la stagione estiva delle precipitazioni a carattere tipicamente tropicale.

Le regioni, che per loro ubicazione, si trovano nella parte più meridionale di tale zona, hanno piogge maggiormente abbondanti poichè partecipano più intensamente del massimo pluviometrico primaverile che precede il periodo estivo delle grandi piogge propriamente dette; mentre procedendo verso Nord le precipitazioni primaverili (piccole piogge), si restringeranno vieppiù fino a praticamente sparire, lasciando il concentramento della piovosità annua ai mesi centrali di luglio e agosto, che, per altro, daranno valori pluviometrici meno elevati essendosi ormai raggiunti i limiti fino ai quali si spinge la cintura piovigena tropicale.

Nella disamina delle osservazioni fatte in Eritrea si può constatare come questa partecipi di tale regime pluviometrico, per cui si nota un graduale diminuire della piovosità annua secondo una linea ideale procedente da Sud a Nord, longitudinale, grosso modo, all'orientamento del tavoliere eritreo.

Pertanto dai 700 mm. che cadono in media ad Adi Ugri, nel Seraè, si scende ai 500 mm. di Asmara nell'Hamasiën, e ai 400 mm.

elle Stazioni dell'altopiano.

	Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		Totale anno		Anni di osservazione
	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	
5	17,3	1,3	11,4	0,7	1,8	0,5	4,0	0,2	472,8	43,5	1924-1932
8	33,5	5,0	23,0	2,3	5,2	1,1	2,0	0,1	720,5	73,3	1923-1932
2	31,3	4,0	9,4	2,0	9,0	1,4	2,3	1,3	499,2	51,9	1922-1932
6	27,5	2,1	14,6	2,0	3,3	0,8	6,3	0,3	698,0	62,9	1927-1932
0	40,5	3,1	25,6	2,0	10,3	0,9	0,7	0,3	413,1	35,8	1924-1932
2	12,1	2,5	17,1	1,5	1,5	0,5	1,6	0,1	518,2	44,8	1924-1932
2	13,5	2,8	5,6	1,6	2,4	0,4	—	—	459,8	47,4	1924-25-26 1929-31-32

di Nacfa negli Habab; e considerando poi la distribuzione annuale dei quantitativi pluviometrici, riscontriamo come nei mesi di luglio-agosto si raggiunga una maggior elevatezza dei valori ad Adi Ugri (altopiano p. d.) nei confronti di quanto accade ad Asmara (zona

marginale) in tale periodo; e che le piogge primaverili cadono con maggiore regolarità e intensità in tutta la zona del Seraè e dell'Acchelè Guzai (Adi Caieh) comprese nella parte più meridionale dell'altopiano.

D'altra parte, per la speciale configurazione orografica del territorio, avremo che in alcune località situate nell'accennata zona marginale, se da un lato beneficiano dell'umidità apportata dalle dense nebbie autunno-invernali e da una certa piovosità in questo periodo, hanno peraltro precipitazioni estive relativamente minori di quelle delle regioni più interne dell'altopiano propriamente detto.

Per quanto vi siano da un anno all'altro e di mese in mese forti oscillazioni nei quantitativi pluviometrici raggiunti e delle deflessioni non indifferenti nelle linee jetografiche, per cui la diversa altimetria e configurazione topografica costituiscono cause contingenti di massima importanza nello scostare il fenomeno dalla sua normalità, è tuttavia riconoscibile come il regime pluviometrico preso in sé stesso, sia determinato da leggi costanti che ogni anno si ripetono con grande regolarità sì da conferire la tipica fisionomia meteorologica della Colonia.

Così uno dei peculiari caratteri climatologici è lo stretto collegamento dell'inizio delle grandi piogge con l'inversione solstiziale dell'aliseo di Nord Est nel monzone estivo, manifestantesi questo, a seconda delle località, con venti di 3° e 4° quadrante, che si può ritenere non cessino mai di spirare durante tutto il periodo piovoso che dall'ultima decade di giugno va alla metà di settembre; mentre nei rimanenti mesi dell'anno predominano i venti asciutti di Est e Nord Est che abbasseranno notevolmente il valore igrometrico dell'aria sempre elevato in luglio e agosto.

Nella tabella a pag. 405 riportiamo le frequenze dei venti rilevate all'osservatorio di Asmara nel triennio 1930-1932; i dati ottenuti rispecchiano perfettamente il tipico regime anemoscopico nella maggior parte del territorio della Colonia.

Il secondo massimo pluviometrico dell'anno si verifica nei mesi di aprile e maggio, e praticamente si può considerare che dalla metà di quest'ultimo mese sino all'inizio della 3ª decade di giugno vi sia un periodo secco precedente le grandi piogge.

Anche il comportamento della nebulosità durante il periodo piovoso, in quasi tutte le località, ha un modo di manifestarsi molto regolare: il cielo generalmente sereno nelle ore antimeridiane, o talvolta velato da formazioni cirrose, incomincia improvvisamente ad annuvolarsi nelle ore centrali della giornata con forme imponenti di cumuli, cumuli-nembi, ed in breve tempo si scatenano violenti temporali accompagnati da fenomeni elettrici e sovente anche da grandine, caratterizzati dal risolversi regolarmente nelle prime

Frequenza dei venti ad Asmara nel triennio 1930-32.

Mesi	N.	NE.	E.	SE.	S.	SW.	W.	NW.	Calma
Gennaio	2	13	39	8	1	8	9	5	8
Febbraio	2	15	40	2	3	1	13	2	6
Marzo	2	8	43	5	5	5	10	4	6
Aprile	—	16	50	8	3	2	5	3	3
Maggio	4	16	50	11	7	1	—	2	2
Giugno	11	27	22	—	1	1	17	11	—
Luglio	3	6	2	—	1	10	50	19	2
Agosto	6	11	3	2	1	7	44	14	5
Settembre	17	34	17	—	—	—	8	11	3
Ottobre	3	38	47	2	1	1	—	—	1
Novembre	—	16	67	2	2	—	1	1	1
Dicembre	—	16	52	12	3	1	3	1	5
Totale	50	216	437	52	28	37	160	73	42

ore pomeridiane sino a ripetersi ad ore fisse per alcuni giorni consecutivi.

Non è raro in tal modo il raggiungere valori pluviometrici molto elevati in breve volger di tempo.

Ad esempio nel 1933 ad Asmara il giorno 11 agosto sono caduti 44,0 mm. dalle 16,30 alle 17; il 3 settembre 61,0 dalle 13,30 alle 15,30. A Bet Gherghis, a 3 km. dall'Asmara, ove è la zona di rimboschimento dell'Ufficio agrario, il giorno 11 agosto si sono avuti 71,5 mm. dalle 16,30 alle 17,45 accompagnati da grandine.

A Tessenei, nelle pianure sudaniche, il 31 agosto dalle 22,15 alle 24 sono caduti 80,0 mm.!

Dall'esame del diagramma appresso riportato per l'osservatorio di Asmara, si può rilevare come l'andamento termico annuale sia in stretta relazione con il comportamento della stagione pluviometrica. Difatti i massimi valori termometrici si verificano immediatamente prima dell'inizio del periodo piovoso-estivo, durante il quale si ha invece un abbassamento della curva termica che riprende sensibilmente a salire in settembre per ridiscendere nei mesi invernali sino a dicembre; mentre d'altra parte le temperature minime seguono un andamento normale raggiungendo i massimi valori durante i mesi centrali dell'anno (diagramma N. 4).

Tale fenomeno può forse trovare spiegazione nel fatto che effettivamente nei mesi di luglio-agosto si ha un anticipo dell'ora delle massime temperature per gli improvvisi annuvolamenti pomeridiani, ciò che l'Hann già aveva notato come una caratteristica dei paesi situati tra i tropici (Dainelli).

Secondo la nomenclatura indigena abissina, adottata anche dagli agricoltori nazionali, le stagioni assumono nomi diversi in relazione alla distribuzione della pluviometria testè vista. Pertanto l'anno resta diviso genericamente in due grandi periodi: il *Cheremti* corrispondente alla stagione piovosa, l'*Hagai* alla stagione asciutta. In

DIAGRAMMA DIMOSTRATIVO DEL COMPORTAMENTO

- TERMICO E PLUVIOMETRICO AD ASMARA -

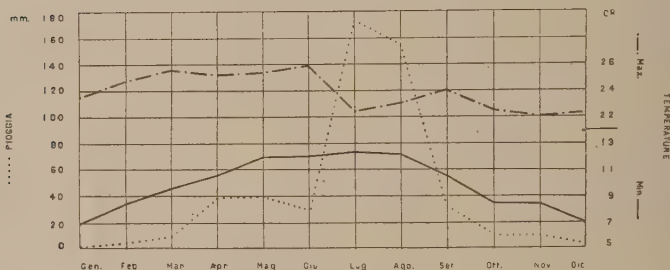


Diagramma N. 4.

particolare poi il *Cheremti* è preceduto dall'*Azmerà*, periodo in cui cadono le piccole piogge (aprile-giugno) mentre le eventuali piogge autunnali prendono il nome di *Mai-Cohet* (ottobre-dicembre), sicchè l'*Hagai* propriamente detto s'inizia dopo quest'epoca protrandosi fino a Pasqua.

* * *

Il versante occidentale dell'altopiano eritreo nel dolce degradare verso i confini sudanesi, viene a costituire la zona delle pendici e delle pianure continentali, nel suo complesso assai meno impervia di non quanto si verifichi sul versante orientale.

Valli molto ampie aprentisi in vaste pianure percorse dai fiumi maggiori della Colonia, catene isolate di monti, o degradanti dai

sistemi orografici dell'altopiano; vegetazione tipicamente tropicale, con notevoli essenze arboree spontanee quali il Baobab, la Palma Dum, innumerevoli specie di acacie etc. caratterizzano l'ambiente fisiografico di questa vasta regione.

Le condizioni climatologiche, per quanto riguarda il regime pluviometrico, non si scostano molto da quanto si è detto per l'altopiano. Si può però ritenere che tale zona, perchè meglio riparata dai venti umidi del Mar Rosso, praticamente non partecipi delle precipitazioni invernali. Inoltre con il progredire verso i limiti territoriali nelle pianure sudaniche, si verifica un maggior accorciamento del periodo primaverile ed un graduale accentuarsi della concentrazione della piovosità annua limitatamente al trimestre luglio-settembre, con il raggiungimento di valori pluviometrici più bassi di non quanto avvenga sull'altopiano, nei confronti del quale è ritardata l'ora di precipitazione. Infatti, in base alle osservazioni compiute finora, mentre sull'altopiano il risolversi dei temporali si effettua normalmente nelle prime ore pomeridiane (13 + 15 — 15 + 16), sul versante occidentale, a Cheren la percentuale maggiore delle precipitazioni si verifica dalle 16,30 alle 17,30, ad Agordat dalle 18 alle 19, a Tessenei dalle 20 alle 24 e non di rado nelle ore notturne, ciò che per l'altopiano accade sì, in certe annate, ma solo verso i limiti della stagione piovosa.

Nel complesso, quindi, fenomeni di decrescenza e di stagione ritardata, che si manifestano poi in tutta la regione sudanica, e che vanno messi in rapporto all'accennata oscillazione della cintura piovigena.

Pertanto, in linea generale, nella Colonia Eritrea possiamo notare ancora una diminuzione delle precipitazioni, sia pure lenta e graduale, da Est ad Ovest, ciò che il Tancredi nella disamina dello studio fatto del Lyons, aveva già messo in evidenza, e così pure il Baldrati nella sua relazione ecologica sulla Colonia Eritrea.

Fanno però eccezione a questo comportamento i dati ottenuti per Ducambia, e dei territori nel distretto di Barentù, ciò che trova giustificazione nella vicinanza dell'altopiano derivante dai monti Sogodas e di altre accidentalità orografiche, ad esempio quelle dell'alto Mogareb, che contribuiscono ad elevare la piovosità nel bacino del Gasc in confronto di quanto non accade nelle altre località, in modo particolare sul versante del Barca ove a Carcabat, durante le passate osservazioni, si sono registrati in media solo 150 mm. all'anno.

Dalle osservazioni anemoscopiche raccolte in questi ultimi anni per le stazioni di Cheren e Tessenei, rispettivamente ubicate nelle pendici e nelle pianure occidentali, si può rilevare anche qui come il regime dei venti partecipi delle grandi correnti aeree che dominano regolari e costanti nei diversi mesi dell'anno sulla più vasta zona dell'Africa orientale interessante la nostra Colonia.

Pioggie delle pe

Stazioni	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Lug
	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.
Cheren	—	—	—	—	3,2	0,8	35,4	3,8	21,8	4,1	59,3	9,3	157,2
Barentù	—	—	—	—	2,6	0,4	16,8	2,0	20,5	3,0	63,3	7,2	184,0
Ducambia	—	—	—	—	—	—	1,2	1,0	27,8	1,8	156,7	8,2	297,4
Suzenà	—	—	—	—	—	—	7,0	0,3	14,5	1,0	65,0	4,2	187,6
Culluch	—	—	—	—	2,2	0,7	19,1	3,8	22,2	4,7	83,0	11,3	196,5
Agordat	—	—	—	—	0,3	0,3	4,1	1,1	16,5	1,5	22,7	3,1	120,2
Tessenei	—	—	—	—	0,6	0,2	5,9	0,5	7,6	2,3	51,5	4,4	146,9
Omager	—	—	—	—	—	—	8,3	1,7	22,2	2,7	55,7	11,3	88,3
Sabderat	—	—	—	—	—	—	—	—	9,1	1,9	20,7	2,0	114,0

Predominanza dell'aliseo di Nord Est durante la stagione asciutta; inizio delle piogge (con accentuato carattere tropicale) con lo spirare del monzone estivo da giugno a settembre. Ma mentre nell'altopiano si è veduto come tale corrente si manifesti con venti di Ovest e Nord Ovest, sul versante occidentale, dopo un periodo d'incostanza dei venti a diversa componente meridionale, si ha il definitivo stabilizzarsi delle direzioni di Sud nelle pianure (Tessenei), di Sud Ovest e di Ovest nelle pendici (Cheren).

L'andamento termico è pure caratterizzato, ed in modo maggiormente notevole, dalla diminuzione dei valori massimi nel bimestre luglio-agosto da una sensibile ripresa immediatamente al cessare delle grandi piogge.

* * *

Esaminata così nel suo insieme la distribuzione della piovosità, ci appare chiaro come la fisionomia climatologica della Colonia, specie per ciò che riguarda il regime pluviometrico, sia legata alle leggi che regolano la circolazione generale dell'atmosfera entro la vasta fascia equatoriale.

ure occidentali.

sto	Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		Totale annuo		Periodo di osservazione
	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	
18,2	47,0	5,6	8,0	0,9	2,1	0,6	—	—	485,2	57,5	1922-1932
13,6	47,0	5,8	6,5	0,4	—	—	—	—	529,8	46,4	1923-1932
10,4	155,8	6,3	11,1	0,6	0,3	0,1	—	—	985,4	38,7	1923-1929
8,2	58,3	4,0	6,0	0,9	—	—	—	—	474,0	30,4	1924-1929
15,6	79,9	9,3	8,6	1,0	3,8	0,7	—	—	563,0	65,0	1923-1929
11,1	33,6	3,8	5,6	0,8	0,3	0,1	—	—	365,0	31,8	1923-1932
11,2	53,4	5,9	18,2	0,9	9,4	0,2	—	—	442,8	35,2	1924-1932
11,7	115,3	6,3	—	—	—	—	—	—	486,8	41,7	1924-1927
6,1	80,1	4,6	15,5	0,4	—	—	—	—	375,7	20,1	1924-1932

Pertanto in Eritrea, come è stato detto, furono distinti fin dai primi studiosi due tipi diversi di precipitazioni: quelle invernali meno regolari apportate dalle correnti umide del Mar Rosso, e quelle più regolari, da giugno a settembre, apportate dallo stabilirsi del monzone estivo.

L'Eredia (1) studiando le precipitazioni acquee di Asmara nell'intento di porre in evidenza le variazioni da un anno all'altro riporta, per il periodo che va dal 1890 al 1930, la quantità di pioggia in ciascuna decade della stagione piovosa. Ora se noi confrontiamo i valori pluviometrici raggiunti dal bimestre luglio-agosto per gli anni 1890-91-95-99-1904-05 con i risultati ottenuti dal Lyons nel parallelo da questi fatto tra le diverse condizioni di pressione da giugno a settembre al Cairo e a Beirut e la sovrabbondanza o penuria d'acqua del Nilo durante le piene estive, nel periodo che va dal 1879 al 1905, giungiamo alle interessanti constatazioni illustrate nella seguente tabella.

(1) EREDIA - *Sulla temperatura dell'aria e sulle precipitazioni acquee di Asmara.* « Rassegna economica delle Colonie », luglio-agosto 1932.

Anni	Variazioni della pressione	Fluttuazione delle piene del Nilo	Pioggia caduta nel bimestre luglio - agosto ad Asmara
1890	Bassa pressione al Cairo e a Beirut in luglio e agosto. Alta in settembre-ottobre.	Sovrabbondanza di portata da luglio ad ottobre.	mm. 453
1891	A Beirut alta pressione in febbraio, di poi normale. Al Cairo elevata in marzo, bassa in aprile-giugno, quindi verso il normale in luglio-settembre con una diminuzione in quest'ultimo mese.	Buona portata dal 10 giugno al 15 luglio; leggera deficienza dal 15 luglio al 10 agosto; normale alla fine di settembre, aumentando moderatamente in ottobre.	mm. 367
1895	Al Cairo elevata pressione da aprile a giugno, rapida diminuzione in agosto con un « minimum » in dicembre. A Beirut elevata in maggio-giugno, normale in luglio-ottobre, bassa in settembre.	Ottima portata da giugno a settembre con un massimo verificatosi dal 1° al 25 agosto.	mm. 501
1899	Elevata pressione al Cairo, a Beirut e ad Aden da marzo a dicembre.	Portata minima da agosto ad ottobre.	mm. 96
1904	Pressione in generale aumento nel Nord Est Africa.	Portata normale in giugno, deficiente in luglio; miglioramento per breve tempo, quindi massima deficienza dopo il 15 agosto.	mm. 245
1905	Pressione in marcato aumento sopra l'Egitto e sopra il Sudan.	Generale deficienza.	mm. 248

Quando si pensi che la media piovosità del bimestre luglio-agosto, ottenuta per Asmara in un trentennio di osservazioni si aggira intorno ai 335 mm., riferendoci ai dati sopra riportati, vediamo che i valori pluviometrici raggiunti negli anni 1890 e 1895 corrispondono effettivamente a periodi con precipitazioni abbondanti, nello stesso modo che le tre annate con quantitativi inferiori ai 250 mm. si scostano dalla media normale, indicando una scarsa piovosità.

Tale fatto, trovando riscontro nelle speciali condizioni isobariche del Nord Est Africa, fa pensare che le variazioni pluviometriche dell'Eritrea possano essere strettamente collegate alle cause che

il Lyons espone quale motivo dell'oscillazione della pluviometria annuale sul territorio etiopico-sudanese.

Ipotesi questa che potrebbe avere grande importanza per condurre indagini ai fini di poter meglio riconoscere il succedersi delle variazioni climatiche e idrografiche della Colonia, che tanta parte hanno nella economia agricola.

Infatti i risultati di molte coltivazioni sono intimamente legati all'andamento pluviometrico da cui dipendono le possibilità di regolari irrigazioni che nella pratica colturale indigena e metropolitana, permettono di immagazzinare nel terreno l'acqua necessaria allo sviluppo vegetativo delle piante durante il periodo secco.

In molti casi poi, ed a seconda dei periodi di semina, l'apporto delle acque ai fini agricoli non è quello diretto delle precipitazioni, bensì quello delle piene dei fiumi che permettono l'allagamento dei terreni coltivati.

È questo, ad esempio, un caratteristico aspetto delle coltivazioni di cotone a Tessenei, utilizzando le piene del Gasc, e delle culture indigene di dura e di bultuc nel bassopiano orientale (a Zula, Emberemi, Uachiro, Addis etc.), beneficiando delle acque dei torrenti scendenti dalle pendici in genere e dall'Acchelè Guzai in particolare.

* * *

In vista dell'indispensabile contributo che lo studio climatico-meteorologico può portare alla conoscenza di molti problemi agricoli della Colonia, e all'ausilio che esso offre anche alla nostra aviazione, molte assennate parole sono state fino ad oggi spese onde condurre le ricerche con serietà ed uniformità di metodo.

Però, soltanto in questi ultimi anni, grazie alla passione e alla tenacia dei fautori di questi studi e all'interessamento del Ministro delle Colonie e del Governo locale, si è inquadrato il servizio meteorologico dell'Eritrea, con quello delle altre colonie, ed esso ora si va estendendo per affermarsi sempre più a vantaggio della miglior soluzione di interessanti problemi coloniali.

Asmara, dicembre 1933-XII.

GUIDO DEREGE DI DONATO

NOTA BIBLIOGRAFICA

- BALDRATI J. - *Note ecologiche sulla Colonia Eritrea*. Pisa, 1928.
- BALDRATI J. - *Mostra delle attività economiche della Colonia Eritrea*. Asmara, 1932.
- Climatological Atlas of India* - (The Indian Meteorological Departement, 1906).
- DAINELLI e MARINELLI - *Risultati scientifici di un viaggio nella Colonia Eritrea*. Firenze, 1912.
- DAINELLI e MARINELLI - *Le regioni climatiche della Colonia Eritrea*. « Riv. Geog. Ital. », Aprile 1909.
- EREDIA F. - *Le precipitazioni acquee in Eritrea*. « Riv. delle Colonie Italiane », Febbraio 1909.
- EREDIA F. - *La distribuzione annuale delle piogge in Africa*. « Riv. delle Colonie Italiane », Roma, 1929.
- EREDIA e MEMMO - *Contributo alla climatologia di Massaua*. R. Soc. Geografica Italiana. Roma, 1907.
- EREDIA F. - *Le precipitazioni acquee in Eritrea dal 1922 al 1931*. Annali dei Lavori Pubblici, 1932.
- EREDIA F. - *Sulla temperatura dell'aria e sulle precipitazioni acquee di Asmara*. « Rassegna economica delle Colonie », Luglio-Agosto, 1932.
- FANTOLI A. - *Bibliografia meteorologica delle Colonie Italiane*. Ministero delle Colonie, 1932.
- LYONS H. - *The Physiography of the River Nile and its Basin*. Finance Ministry, Cairo, 1906.
- PETELLA - *Massaua e Assab*. Atti XI Congresso Medico Internazionale. Roma, 1894.
- ROSTER G. - *Climatologia dell'Italia*. Utet, Torino, 1908.
- TANCREDI A. M. - *Appunti di climatologia Eritrea*. Volume II. Allegati relazione Ferdinando Martini.
- TARAMELLI e BELLIO - *Geografia e Geologia dell'Africa*. Hoepli, 1890.

G. D. d. D.

Il problema della viticoltura e della olivicoltura al Marocco

Dal N. 827 della « *Revue agricole du l'Afrique du Nord* » riportiamo queste note :

Il 18 Maggio scorso il Consiglio del Governo della Residenza generale del Marocco si è riunito in seduta plenaria per terminare i suoi lavori.

Riassumiamo qui i rapporti presentati per la base delle deliberazioni del Consiglio e riguardanti la produzione del vino e dell'olio.

LA VITICOLTURA.

Nel Protettorato sono stati piantati 24.000 ha. di vigna :

Nel 1934, 16.000 ha. in produzione hanno dato 610.000 hl.; nel 1935, 18.000 ha. in produzione daranno sicuramente 650.000; nel 1936, 21.500 ne daranno certamente 770.000; nel 1937, 23.500 ne daranno sicuramente 850.000; nel 1938, 24.000 ha. in produzione ne daranno con sicurezza 900.000.

Ora il consumo annuo di vino del Marocco si aggira sui 450.000 hl., senza che ancora vi sia nessuna seria possibilità di esportazione.

L'eccedente dell'ultima raccolta ha già provocato una caduta catastrofica dei corsi del vino. I prezzi di vendita attualmente praticati sono molto inferiori a quelli di costo; e, se nessuna misura sarà presa, non vi sarà niente che si opporrà a che questi prezzi scendano al disotto di 20 franchi l'ettolitro alla prossima vendemmia, producendo la definitiva rovina dei viticoltori.

Si impongono dunque misure immediate in attesa di una sistemazione della produzione, del mercato interno e della creazione di mercati esteri.

Ammassi. Una sola misura è suscettibile di arrestare la caduta dei corsi: è l'ammasso dell'eccedente della produzione sul consumo interno, che, peraltro, conduce ad una discriminazione fra due specie di vini: 1) i vini liberi, ai quali sarà interamente riservato il consumo interno; 2) i vini ammassati i quali, ad una data fissata in precedenza, dovranno scomparire. Essi potranno, a beneplacito del proprietario, essere o distillati od esportati ma in nessun

caso potranno destinarsi al consumo locale. Alla data stabilita il produttore dovrà aver giustificata la scomparsa della quantità ammassata, pena la distruzione di essa.

Proibizione d'entrata di vini in fusti. Le importazioni dei vini stranieri in fusti sono notevolmente rallentate dal Novembre 1934 per divenire quasi insignificanti; e ciò è dovuto unicamente all'abbassamento dei corsi del mercato interno marocchino, il quale non rende più possibile l'importazione. Ma, alla minima rivalorizzazione dei prezzi interni le importazioni non mancheranno di riprendere, principalmente quelle dei vini spagnoli e dei vini ammassati dall'Algeria, i quali ultimi nel mese prossimo dovranno obbligatoriamente essere scomparsi dal mercato vicino.

In queste condizioni gli ammassi dei vini marocchini non avrebbero altro risultato se non quello di favorire i vini stranieri e la misura perderebbe ogni sua efficacia.

Ogni misura di salvaguardia del mercato interno deve dunque essere preceduta dalla proibizione della introduzione al Marocco dei vini ordinari in fusti, rimanendo permessa quella dei vini in bottiglia.

Del resto questa misura è pienamente conforme alla seguente conclusione della Commissione della produzione della Conferenza imperiale: « Che sarebbe necessario di proibire nell'Impero scerifiano le importazioni dei vini stranieri in fusti e quella dei vini algero-metropolitani di ammasso e di mantenere lo statuto speciale in vigore nel Marocco Orientale per le vigne di frontiera ».

Riduzione della produzione. Rivalorizzati i vini consumati all'interno resta a regolare la sorte dell'eccedente ammassato.

Più sopra abbiamo visto che questa eccedenza della produzione sul consumo locale non ha ancora raggiunto il suo *maximum* e che fra qualche anno essa rappresenterà la metà della raccolta.

In quale misura troveremo degli sbocchi nuovi sia all'interno sia all'estero? È una questione sulla quale non sono tutti d'accordo; alcuni credono che sarà possibile smaltire tutta la produzione, altri sono convinti che i nostri sforzi saranno quasi inutili, e preconizzano uno sradicamento di una parte del vigneto marocchino.

In materia di sradicamento vi è il precedente della Tunisia; là fu ordinato, con premi importanti, di 4.000 franchi per ettaro, ma non ha dato risultati proporzionati allo sforzo finanziario che è costato, perchè sono state distrutte soltanto le viti cattive, ciò che non ha portato alla sperata diminuzione di produzione.

Tale considerazione ha condotto ad escogitare uno sradicamento volontario, facoltativo, e senza alcuna indennità: ogni viticoltore

che avrà distrutto una certa superficie di vigna sarà esonerato dall'ammasso di una quantità di vino corrispondente alla produzione diminuita.

Prendiamo, per esempio, il caso di un viticoltore che possiede 80 ha. di vigne e supponiamo, per comodità di dimostrazione, che si sia già arrivati al tempo in cui gli ammassi raggiungono la metà della raccolta, cioè a dire fra tre anni. La produzione di questa vigna essendo valutata a 50 hl. per ha., il nostro produttore raccoglie 4.000 hl. La metà, cioè 2.000 hl., è libera e va sul mercato interno; l'altra metà è ammassata e deve scomparire dal Marocco prima di un dato tempo.

La vendita sul mercato interno al prezzo teorico di 100 Fr. all'ettolitro, ossia ad un franco al litro, rappresenta 200.000 franchi.

La distruzione di 2.000 hl. ammassati non rende niente al produttore.

Il ricavato lordo del produttore è di 200.000 Fr., dai quali egli deve dedurre le spese di produzione etc. stimate 1.500 Fr. per ha., ossia, per 800 ha., 120.000 Fr.; cioè un prodotto di 80.000 franchi.

Supponiamo che il nostro viticoltore abbia preferito distruggere una parte della sua vigna corrispondente alla quantità di vino ammassato; non gli resteranno se non 40 ha., i quali, come nell'altro caso, produrranno 2.000 hl. Siccome egli è esonerato da ogni ammasso, questi 2.000 hl. saranno venduti sul mercato interno, sempre al prezzo teorico di 100 Fr., ciò che rappresenta un introito di 200.000 Fr. Deducendo da questa somma le spese di produzione di 1.500 Fr., per ha., ossia per i 40 ha. rimanenti 60.000 Fr., rimane un ricavato di 140.000 Franchi.

Rivalorizzamento dell'eccedenza della produzione. Bisogna ammettere che un certo numero di viticoltori, per ragioni diverse, specialmente la fiducia nella qualità superiore del loro vino, non sarà disposto a distruggere una parte delle vigne, e preferirà tentare l'alea della conquista di sbocchi esteri.

Non bisogna abbandonarli a loro stessi ma al contrario mettere in opera tutto per aiutarli, non potendo l'esportazione del loro vino non contribuire al ristabilimento della bilancia commerciale del Marocco.

Distillazione. Vi sono dei vini la cui qualità sarà deficiente per l'esportazione, la quale deve esclusivamente riservarsi ai vini buoni. Tali vini possono essere assorbiti dalla distillazione.

Ma il basso prezzo degli alcool dell'industria crea agli alcool di vino una concorrenza insormontabile allo stato attuale delle cose. È facile rimediare con una discriminazione fra queste due specie di alcool, dal punto di vista della tassa di consumo.

Questa tassa, che è di 1.800 Fr. per ettolitro, sarebbe aumentata per gli alcool industriali e portata, per esempio, a 2.400 Fr. Invece, sarebbe mantenuta invariata quella per gli alcool di vino.

Gli introiti del bilancio, invece di diminuire con una tale disposizione, rischierebbero soltanto di aumentare. È una misura di ordine interno, di ordine fiscale, la cui applicazione non può sollevare nessuna obiezione.

Succo d'uva. Infine gli esperimenti tentati per la fabbricazione di succo di uva, debbono essere continuati, migliorando, se possibile, le condizioni di produzione.

Conclusione. La Commissione economica ha emesso il voto:

1) *Importazione di vini in fusti*: sia senz'altro proibita.

2) *Ammassi*: le misure di ammassi caldegiate dall'Associazione dei vignaioli sieno ugualmente adottate senza ritardo dal Governo marocchino, restando inteso che gli ammassi delle eccedenze non debbono in alcun modo essere considerati riporti per la campagna seguente.

3) *Sviluppo degli sbocchi*: esportazione di vini marocchini all'estero e nelle colonie francesi:

a) Il Governo francese faccia di urgenza presso le Potenze estere, e specialmente presso il Governo svizzero, i passi necessari perchè sieno accordate ai vini marocchini le facilitazioni doganali e i contingenti indispensabili.

b) Un premio ad esportazione, prelevato da una Cassa della viticoltura, sia assicurato ai vini ammassati all'atto della loro uscita dal Marocco.

c) Il Governo francese si preoccupi ugualmente di urgenza di accordare ai vini marocchini un regime doganale di preferenza per la loro importazione nelle colonie francesi e particolarmente nell'A. O. F. e nell'A. E. F. e in Indocina, secondo il principio stato adottato dalla Conferenza imperiale.

Distillazione: sia riservata alla viticoltura marocchina la forniture integrale del mercato marocchino degli alcool fini e, per far ciò, il Governo accordi agli alcool provenienti dalla distillazione dei vini marocchini un largo sconto su i diritti di consumo dell'alcool; questo sconto può essere stabilito in modo che non produca nessun danno al bilancio statale.

L'OLIVICOLTURA.

La coltura dell'olivo rappresenta per l'indigeno marocchino un elemento di ricchezza di prim'ordine; il numero di piante d'olivo censite possedute dai nostri protetti sorpassa i 6.000.000.

Gli Europei non hanno mancato, a loro volta, dalla loro installazione nel Paese, di fare numerose piantagioni, e particolarmente nelle regioni di Meknés, Fez, Marrakech, che sono le più favorevoli per questa coltura, e così in 20 anni sono stati piantati 700.000 alberi.

Le piantagioni attualmente in produzione, 5.500.000 piedi circa, assicurano al Marocco una produzione di olio che oscilla, secondo gli anni, fra gli 80.000 e i 130.000 q.li:

1930.		80.000	q.li
1931.		140.000	»
1932.		90.000	»
1933.		75.000	»
1934.		110.000	»

Ora, al contrario che per la maggior parte delle grandi produzioni marocchine (particolarmente del grano, dei cereali secondari, delle leguminose, del vino, delle primizie), il Marocco è molto lontano dal bastare alle proprie necessità, che sono in netto aumento.

Effettivamente, secondo le statistiche di questi cinque ultimi anni, si rileva che le importazioni di olii (in particolare di olii di semi, ma anche di olii di oliva) prendono un posto continuamente più importante. Per i quattro principali olii alimentari importati (oliva, arachide, soia e lino) le statistiche doganali danno le cifre seguenti:

1930: 60.000 q.li;

1931: 80.000 q.li, in cui 26.000 provenienti dalla Francia o dalle Colonie francesi;

1932: 112.000, di cui 19.550 provenienti come sopra;

1933: 117.000, di cui 47.000 provenienti come sopra;

1934: 142.000, di cui 32.470 provenienti come sopra;

1935 (i due primi mesi): 26.000.

Le sole importazioni del 1934 hanno rappresentato per il Marocco una spesa di 25 milioni di franchi, dei quali 16 sono andati all'estero.

La sovrapproduzione mondiale delle materie grasse, specialmente l'estensione delle colture di lino nella Repubblica Argentina e di soia in Cina ed in Manciuria, ha provocato da cinque anni un ribasso molto forte dei corsi mondiali delle diverse specie di olio.

Così i corsi medi degli olii di oliva importati al Marocco passano da 572 Fr. nel 1931 a 457 nel 1932 ed a 300 nel 1933 e nel 1934; quelli degli olii di arachide da 440 nel 1930 a 212 nel 1934. Per l'olio di soia la caduta fu ancora più netta: 461 fr. nel 1930, 312 nel 1931, 217 nel 1932, 161 nel 1933 e 118 nel 1934.

Tali corsi, mentre la produzione locale non era beneficiata da nessuna protezione, hanno provocato da sei anni una caduta catastrofica degli olii di oliva marocchini. I quali corsi oscillavano nel 1928 intorno ai 700-750 Fr., per passare successivamente a 600 nel 1930-31, a 450-400 nel 1932-33, a 360 alla fine del 1933, a 300 ed anche a 280 nel 1934-35.

Così oggi si ha questa situazione paradossale: in un paese che produce appena la metà di ciò che gli bisogna, ed il cui clima è uno dei più adatti alla coltura dell'olivo, l'olivicoltura non è più remunerativa e trovasi in regresso.

Non si tratta di difendere con un protezionismo ad oltranza la produzione di questo paese, il quale deve restare un paese di vita a buon mercato, ma bisogna rimediare ad una così lamentevole situazione. Ora era rimasto quasi inteso, dopo la sessione del Dicembre 1934 di questo Consiglio, che il Governo, per lottare contro le frodi sempre in aumento di cui è oggetto il commercio degli olii di oliva e per proteggerlo contro una concorrenza sleale, avrebbe resa obbligatoria l'addizione agli olii di seme di importazione di un rivelatore che permettesse di riscontrarli facilmente negli olii di oliva adulterati.

Questo rivelatore, del quale si progettava l'utilizzazione, era l'olio di sesamo, olio perfettamente commestibile, senza nè sapore nè odore pronunziati.

Disgraziatamente tale sistema aveva il difetto di essere troppo complesso ed oneroso, dimodochè sembra che il Governo l'abbia abbandonato.

È più che urgente di stabilire fra l'olio di oliva e gli olii di semi di importazione un equilibrio, che è stato turbato dalla caduta dei corsi esteri.

Cinque gravami di natura differente pesano sopra questi due olii: il diritto di dogana e il diritto di consumo, unicamente sull'olio di soia, il dazio che colpisce uniformemente le due categorie di olii il « tirtib » e il diritto di mercato che, praticamente, non si applicano se non agli olii di oliva del paese.

I gravami pesanti sugli olii di soia sono passati da Fr. 122,50 nel 1930 a 54,75 nel 1935, cioè a dire sono diminuiti di quasi il 60 % (67,75 per q.le in valore assoluto), mentre che nello stesso tempo i gravami che colpiscono l'olio di oliva passano solamente da 75 a 69 franchi.

È la rottura di questo equilibrio che, unita alla frode intensa di cui è oggetto il commercio degli olii di oliva, provoca oggi la rovina di una delle più antiche colture del Marocco.

Questo equilibrio deve essere ristabilito, e per far ciò, non nuove imposte, ma un semplice riadattamento di una fiscalità il

cui equilibrio è stato rotto da circostanze esteriori e dalla crisi mondiale.

I gravami comparati che colpiscono l'olio d'oliva e l'olio di soia sarebbero allora, per l'olio d'oliva: 50 fr. ossia con una diminuzione del 33 %, e sull'olio di soia: 84,75, cioè con una diminuzione del 32 %.

La percentuale di diminuzione dei gravami dell'olio di oliva e dell'olio di soia diventerebbe la stessa; ciò che è normale, se si considera che questi due olii da sei o sette anni sono ribassati, sensibilmente nelle stesse proporzioni.

Le frodi sull'olio d'oliva perderebbero così una gran parte della loro ragione di essere, e diminuirebbero molto rapidamente.

Nel momento in cui quasi tutte le produzioni marocchine sono in eccedenza, e nel quale i produttori hanno delle serie difficoltà per il loro esito sui mercati francesi e stranieri, il Governo marocchino ha il dovere non solo di impedire all'olivicoltura di morire, ma anche di rialzarla e di permetterle di svilupparsi normalmente nell'avvenire, per liberarci a poco a poco dalle importazioni straniere.

La coltura dell'olivo, così adatta al paese, deve dunque non solo mantenersi, ma accrescersi ed essere in grado di assicurare di qui a 15 o 20 anni la integralità dei bisogni di materie grasse del paese.

Questa verità acquista maggior luce durante un'annata di siccità come quella che subiamo: i cereali, le colture annuali sono in gran parte annientate, gli animali domestici muoiono di fame a migliaia, ma l'olivo resiste.

Alla diminuzione di produzione di latte, ossia di burro, conseguenza della siccità, si farà fronte senza dubbio con accresciute importazioni di materie grasse, e così milioni supplementari andranno all'estero senza nessun profitto per il paese.

Assicuriamo, dunque, per l'avvenire la vita dei nostri protetti, con lo sviluppo di una coltura che per molti anni ancora sarà lontana da soddisfare il consumo del paese.

E un'ultima riflessione: se la saggezza ordina di limitare e cercare di restringere certe speculazioni agricole, il Marocco non potrebbe fare su tutta la linea una politica di maltusianismo, nello stesso momento in cui spese per acquisti pesano sempre più sul suo bilancio; una tale concezione lo condurrebbe direttamente al fallimento.

Rivolgiamo quindi i nostri sforzi all'olivicoltura, che, assicurando agli indigeni un nutrimento abbondante, ricco e a buon mercato, può crescere e più che raddoppiarsi senza dar luogo a problemi di smaltimento del suo prodotto.

La Commissione economica del Consiglio del Governo ha accettato completamente il rapporto di cui sopra ed ha emesso questo voto:

1) Che l'equilibrio fra carichi gravanti sull'olio d'oliva marocchino da una parte e sugli olii di semi di importazione dall'altra, sia ristabilito:

a) con un aumento della tassa di consumo sugli olii di semi;

b) con una diminuzione equivalente dei carichi gravanti sull'olio di oliva marocchino (« tertib », diritti di mercato, dazi interni).

L'AGRICOLTURA COLONIALE

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

LA PRODUZIONE DI OLIO D'OLIVA DEI PRINCIPALI PAESI PRODUTTORI, stabilita secondo la media del quinquennio 1928-33, è la seguente, espressa in quintali:

Spagna	3.188.779	Algeria	199.281
Italia	2.147.456	Marocco	110.738
Grecia	1.029.783	Siria e Libano	108.372
Portogallo	444.862	Francia	66.332
Tunisia	433.800	Jugoslavia	49.145
Turchia	237.400	Tripolitania	29.000

Questi dati sono riportati nel N. 683 de « *La Quinzaine coloniale* », la quale, a sua volta, li riporta dal Bollettino dell'Ufficio dell'olio d'oliva di Tunisia.

IL CONSUMO DEL CAFFÈ NEI DIVERSI PAESI DEL MONDO, secondo quanto ne scrive « *Agriculture et Élevage au Congo Belge* » nel N. 8, 1935, è il seguente, espresso in chilogrammi, per ogni abitante:

Svezia	7,397	Unione Sud-Africana	1,692
Danimarca	6,274	Canada	1,315
Olanda	5,597	Uruguay	1,253
Norvegia	5,446	Italia	0,942
Stati Uniti	5,400	Spagna	0,860
Belgio	5,333	Portogallo	0,828
Francia	4,612	Austria	0,806
Finlandia	4,256	Cecoslovacchia	0,786
Svizzera	4,154	Tunisia	0,660
Argentina	2,094	Grecia	0,574
Germania	2,010	Egitto	0,518

LE ESPORTAZIONI DI PRIMIZIE DALL'ALGERIA NEL 1934. — La « *Revue agricole de l'Afrique du Nord* », nel suo N. 825, dice che le condizioni atmosferiche non sono state favorevoli nel 1934 alla produzione dei legumi, e specialmente dei pomodori e dei fagioli.

Le esportazioni dei pomodori in questo anno hanno avuta una forte diminuzione in confronto degli anni precedenti; difatti sono state di soli q.li 61.900, di fronte a 89.165 del 1933 e 126.540 del 1932. Il valore di queste quantità esportate, che aveva raggiunto Fr. 18.850.000 nel 1932, è caduto a 9.000.000 nel 1933 ed a 6.242.000 nel 1934.

Per i fagiolini si hanno sensibilmente le stesse quantità: q.li 51.286 nel 1934 e 52.894 nel 1933, per un valore rispettivamente di Fr. 12.048.000 e 12.430.000.

Le patate primaticcie, che nel 1933 erano state esportate per 475.983 q.li e per un valore di Fr. 38.555.000, hanno avuto una sensibile diminuzione nel 1934; in questo anno la loro esportazione è stata di q.li 402.606 per Fr. 32.611.000.

Invece si è avuto un progresso nell'esportazione dei carciofi, per i quali per gli anni 1932, 1933 e 1934 si hanno rispettivamente queste cifre: q.li 67.185 e Fr. 8.130.000; q.li 113.350 e Fr. 13.828.000; q.li 171.578 e Fr. 20.970.000.

Anche i piselli sono in progresso, essendo passati da q.li 6.400 per un valore di Fr. 1.044.000 nel 1931 a q.li 33.982 nel 1934 per un valore di Fr. 5.708.000.

Lo stesso deve dirsi per le carote, che davano un totale di q.li 8.867, per un valore di Fr. 435.000 nel 1931, per passare a q.li 37.580 nel 1932, a 60.932 nel 1933 ed a 72.445 nel 1934. Ma i prezzi di vendita, che erano remunerativi negli ultimi anni, hanno subito una tale caduta nel Marzo scorso che i produttori hanno dovuto cessare le loro spedizioni.

L'ALLEVAMENTO OVINO AL MAROCCO. — Secondo le ultime statistiche il Marocco avrebbe attualmente un patrimonio ovino di 8.500.000 capi, la maggior parte dei quali si trovano nella parte orientale del Protettorato.

Nel 1932 sono stati esportati 80.000 capi vivi; nel 1933 le esportazioni si sono elevate a 104.000 capi e nel 1934 a 175.000. Questi animali, che prima erano diretti su Orano, passano adesso dal Marocco occidentale, ove vengono rimessi in carne.

Le prime esportazioni di animali macellati, che nel 1933 non sorpassavano i 462 capi, si sono elevate nel 1934 a 19.216, e nei primi quattro mesi dell'anno in corso raggiungono già la cifra di 8.000 capi.

(Dal N. 691 di « *La Quinzaine coloniale* »).

LA COLTURA DEL CAFFÈ NEL CHENIA. — Nel Febbraio del 1934 la superficie coltivata a caffè era di 40.896 ha., con un aumento di 742 su quella dell'anno precedente.

Si sperava che la raccolta della campagna 1933-34 fosse eccezionalmente abbondante; invece per causa di una forte siccità avutasi nei mesi di Aprile, Maggio e Giugno, non raggiunse se non le sole 11.750 tonnellate.

Le esportazioni del 1932 e del 1933 furono rispettivamente di ton. 13.803 e 12.860.

(Dal N. 691 de « *La Quinzaine coloniale* »).

IL MIGLIORAMENTO DELLA ARACHIDE SENEGALESE. — I Servizi agrari del Senegal continuano da diversi anni nella Stazione sperimentale di M'Bambey il miglioramento delle varietà di arachidi coltivate comunemente nel paese; e dopo diversi anni si è giunti a produrre diversi semi selezionati le cui facoltà di rendimento sono nettamente superiori alla media corrente.

Per dare a questi semi la maggiore diffusione possibile, l'Amministrazione ha stabilito un piano di azione da svolgersi in quattro anni per sostituire all'arachide comune i semi selezionati. Si sono scelti per questo i circoli di Baol, di Thies e della Siné-Saloum, che sono i più importanti produttori di arachide e la cui climatologia si avvicina di più a quella della Stazione sperimentale.

Il piano di moltiplicazione è stato così stabilito:

Quest'anno, 37 tonnellate di seme selezionato sono state distribuite al circolo di Siné-Saloum, le quali si prevede daranno una raccolta di 370 tonnellate, che saranno divise fra i tre circoli suddetti in ragione di 90 tonnellate per ciascuno, alle quali si aggiungeranno altre 10 tonnellate di semi di M'Bambey della raccolta del 1935. Così si prevede che nel 1936 ciascuno dei tre circoli potrà raccogliere 1.000 tonnellate, le quali verranno riseminate nell'anno seguente. Continuando con questo sistema si arriverà nel 1939 alla saturazione delle regioni sopradette.

La realizzazione di questo programma è rigorosamente sorvegliata, e la purezza dei semi sarà facile a mantenersi in quanto la maggior parte delle semine avrà luogo su terreni nuovi, destinati a coltura in seguito all'apertura di nuovi pozzi. Così in quattro anni una raccolta superiore in quantità e qualità sarà ottenuta nei tre circoli che forniscono il maggior contingente dell'esportazione del Senegal, ed il seme comune verrà interamente sostituito da quello selezionato di M'Bambey.

(Dal N. 8, 1935 di « *Agriculture et Élevage au Congo Belge* »).

L'ATTIVITÀ AGRICOLA DEL RUANDA-URUNDI. — Dal N. 7, 1935 di « *Agriculture et Élevage au Congo Belge* » togliamo alcune cifre a questo proposito e relative all'esercizio 1934.

Il mais, la cui coltura tende ad estendersi, è stato coltivato nel 1933 e nel 1934 rispettivamente su ha. 41.000 e 42.300 ed ha prodotto rispettivamente ton. 35.900 e 38.500.

Anche la coltivazione del sorgo è aumentata e si è avuta per gli anni suddetti rispettivamente una produzione di ton. 145.200 e 146.300.

La coltura del frumento è spinta in tutte le regioni ad elevata altitudine; nel 1933 e nel 1934 si è estesa rispettivamente su 28.500 e 30.400 ha., producendo rispettivamente ton. 16.700 e 19.300.

Per quanto riguarda le banane il Governo fa tutti gli sforzi possibili per migliorarne ed aumentarne la coltura.

Il Governo ha pure incominciata una campagna a favore della coltura delle arachidi, che fino ad ora non ha avuto grandi risultati; nel 1933 e nel 1934 si sono coltivati soltanto rispettivamente ha. 2.300 e 2.600.

Passando a considerare le colture industriali, si vede che per il caffè il Governo continua progressivamente nello svolgimento del programma prefissosi, così che alla fine del 1934 si ha un complesso di 9.692.000 piedi di caffè piantati, dei quali 4.592.000 nel Ruanda e 5.100.000 nell'Urundi.

La produzione delle piantagioni indigene, che era di 152 ton. nel 1933, ha raggiunto solo le 225 nel 1934, perchè è stato imposto ai piantatori indigeni di togliere i fiori da tutte le piante del 1931-32 per evitare l'attacco del « Die-back ». Per gli anni 1935, 1936, 1937 e 1938 si prevedono queste produzioni: ton. 400; 600; 1200; 2.000.

La produzione delle piantagioni europee è stata rispettivamente nel 1933 e nel 1934 di ton. 70 e 80.

Il cotone è stato coltivato, nel 1934 su 4.100 ha., con una produzione di ton. 1.530, in diminuzione rispetto al 1933.

Per quanto riguarda la palma, e si tratta soltanto dei settori di Romonge e di Nyanza-Lac, finora non esistevano che piantagioni indigene. Sotto l'impulso del Governo nel 1933 e nel 1934 furono complessivamente piantate 24.000 palme, che, unite alle 50.000 indigene esistenti fino al 1932, fanno un totale di 74.000. Si calcola di poter piantare alla fine del 1936 altri 600.000 piedi. Il prodotto delle palme è destinato unicamente ai bisogni del paese e delle regioni vicine.

Il tabacco, prodotto industrialmente nel solo territorio di Kisenyi, ha dato nel 1934 una produzione di 470 ton., delle quali 190 furono esportate in altri territori del Ruanda-Urundi.

In applicazione alla disposizione che impone un ettaro di rimboschimento per ogni 300 contribuenti sono stati rimboscati dagli indigeni nel 1933 e nel 1934 rispettivamente ha. 7.900 e 9.900. I rimboschimenti demaniali sono stati fatti su 890 ha.

Il censimento del bestiame ha dato queste cifre: bovini, 820.000 capi (cifra probabilmente inferiore alla realtà); capre, 800.000; montoni 350.000; suini 1.500.

LA PRODUZIONE DEL CAFFÈ E DEL CACAO NELLA COSTA D'AVORIO. — Nel 1933-34 la raccolta di caffè è stata di 30.800 q.li, di fronte a 20.200 del 1932-33, a 13.300 del 1931-32 ed a 4.900 del 1930-31.

Sembra che questa progressione continui anche nel 1934-35, ed un grosso sforzo è stato fatto per la propagazione del caffè; i vivai dell'Amministrazione nel 1934 hanno prodotto 21 milioni e mezzo di piante, delle quali milioni 9,2 sono state distribuite, ed alla fine del 1934 erano ancora in possesso di milioni 15,7 di piante da distribuire.

Per quanto riguarda il cacao, le recenti statistiche danno per la campagna 1933-34 una produzione di 456.000 q.li, contro 306.400 del 1932-33 e 257.800 del 1931-32. Anche per il cacao si ritiene che continuerà la progressione nel 1934-35.

L'esportazione del cacao nel 1934 ha lasciato un'eccedenza di circa 40.000 q.li, ma si prevede che la campagna 1934-35 possa essere più facile; difatti durante il primo trimestre 1935 (la raccolta principale si fa da Novembre a Febbraio) sono stati esportati 212.700 q.li invece dei 181.400 del corrispondente periodo del 1934.

(Dal N. 691 de « *La Quinzaine coloniale* »).

UNA NUOVA VARIETÀ DI CANNA DA ZUCCHERO, secondo quanto riferisce nel suo N. 8, 1935 « *Agriculture et Élevage au Congo belge* », è stata ottenuta nella Stazione sperimentale di Pasoeroean ed indicata con P. O. J. 2995.

Questa nuova varietà, sia negli esperimenti sia in coltura normale ha prodotto il 20 % di zucchero in più della varietà P. O. J. 2878, ed è più resistente alle malattie di quest'ultima.

Quest'anno, tale varietà occupa a Giava il 28 % della superficie totale coltivata a canna da zucchero, e si prevede che essa presto sostituirà tutte le altre varietà, esercitando così una considerevole influenza sulla produzione mondiale dello zucchero.

LA PRODUZIONE COTONIERA NEL MESSICO. — Il Governo stima a 200.000 balle la produzione della campagna 1934-35, mentre quella della campagna precedente è stata valutata 223.000 balle e la media per i cinque anni 1929-34 è di 203.000 balle.

La superficie coltivata nel 1934 è stata di 161.000 ha., inferiore del 2 % a quella del 1933, che era di 170.000 ha.

Per la campagna 1934-35 la produzione media per ettaro sarebbe di 270 kg. contro 292 della campagna precedente.

(Dai N. 683 de « *La Quinzaine coloniale* »).

LA PRODUZIONE COTONIERA DEGLI STATI UNITI. — Il Ministero dell'Agricoltura degli Stati Uniti nel Dicembre scorso stimava che la raccolta del cotone dovesse nel 1934 raggiungere 9.731.000 balle, cioè fosse inferiore di 3.316.000 balle a quella del 1933 (ossia del 25,4 %) e di 4.935.000 (cioè del 33,6 %) alla media dei cinque anni 1928-32.

Questa raccolta è stata fatta su 11.000.000 ha., mentre che la superficie seminata era al 1° Luglio 1934 di ha. 11.864.800, inferiore cioè del 30,5 % a quella del 1933.

La produzione unitaria è stata di 192 kg. circa per ha., di fronte a 236 del 1933.

(Dal N. 683 de « *La Quinzaine coloniale* »).

UN NUOVO GRAN PRODUTTORE DI COTONE: IL BRASILE. — « *L'Egypte agricole* » nel N. 263 riporta dei dati e delle notizie che mostrano come in brevissimo tempo il Brasile sia diventato un forte produttore di cotone. Le sue esportazioni, che nel 1932 raggiungevano un importo di sole L. St. 25.000, sono salite nel 1933 a 367.000 e nel 1934 a 4.667.000; dal lato quantitativo le esportazioni sono state rispettivamente nel 1933 e nel 1934 di ton. 11.693 e 126.648.

La ragione principale di questo rapido sviluppo della coltura cotoniera è stata la caduta dei prezzi del caffè, che costituiva il principale prodotto del Brasile.

Il clima ed il terreno del paese sono molto favorevoli alla coltura di questa tessile; il paese conosce raramente la siccità, ed ogni eccesso di pioggia è immediatamente assorbito, data la natura porosa del sottosuolo. Il Brasile si trova dunque in eccellenti condizioni per la intensa produzione di cotone, ed i dirigenti si misero all'opera per lo sviluppo di questa coltura. Bisogna anche notare che in ciò il Brasile fu anche incoraggiato dalla politica di restrizione per la coltura del cotone adottata dagli Stati Uniti.

Il Brasile stesso assorbe una gran parte della sua produzione cotoniera perchè ha un'industria tessile assai sviluppata e molte case americane vi hanno succursali; nel 1934 il consumo interno è stato di 48.000.000 di kg. contro 43.000 del 1933.

Il mercato principale del cotone del Brasile è l'Inghilterra, ma il Giappone si occupa in modo particolare del cotone brasiliano, ed è interessante rilevare che la maggior parte degli agricoltori che si occupano di coltura cotoniera nel Brasile sono giapponesi. Anche molti manifatturieri americani si sono messi in contatto col Brasile, ed è probabile da parte loro l'acquisto di grandi quantità di cotone brasiliano.

LA COLTURA DELLA PALMA DA OLIO NELLE INDIE NEERLANDESI è attualmente fatta su di una superficie globale di 72.081 ha., dei quali 50.319 erano in produzione all'inizio dell'anno scorso.

La produzione si stima di 22.805 ton. di palmisti e di 112.154 di olio; produzione che si prevede aumenterà.

Nel 1933 si sono esportate 23.100 ton. di palmisti e 116.264 di olio di palma e di palmisti.

(Dal N. 683 de « *La Quinzaine coloniale* »).

IL CAUCCIÙ IN MALESIA. — A questo proposito dal N. 683 de « *La Quinzaine coloniale* » riportiamo queste notizie.

Al principio del 1933 la superficie totale piantata ad *Hevea* era di circa ha. 1.256.000, dei quali 610.000 negli Stati Federati, 511.000 negli Stati non Federati e 135.000 negli Stabilimenti dei Distretti. Di questa superficie quasi il 41 % era occupata da piantagioni inferiori ai 40 ha., le quali, salvo qualche eccezione, sono di proprietà di Asiatici e soprattutto di Cinesi.

Nel 1933 la produzione ha raggiunto la imponente cifra di ton. 460.743, delle quali 220.639, ossia quasi il 48 %, provenienti da piantagioni inferiori ai 40 ha.

Il rendimento per ettaro è stato particolarmente elevato: per le proprietà superiori ai 40 ha., di 517 kg. negli Stati Federati e di 450 negli Stabilimenti dei Distretti. Ma questi rendimenti sono minori a quelli ottenuti nelle piantagioni inferiori ai 40 ha., nelle quali per le due regioni considerate sopra, sono stati rispettivamente di 525 e di 619 kg. per ettaro. Cifre talmente forti che l'autore del rapporto dal quale le toglie « *La Quinzaine coloniale* » consiglia di accettarle con qualche riserva, benchè confermino quelli registrati da un altro autore per il 1934 e che davano una media, per 75 piantagioni, di 540 kg. per ettaro.

La mano d'opera occupata nelle piantagioni malesi inferiori ai 40 ha. non si può indicare esattamente. Negli Stati Federati essa raggiunge i 124.500 lavoratori, dei quali 85.900 Indù e 38.400 Cinesi; le piantagioni dei Distretti occupano 25.500 operai, dei quali 15.000 Indù, 5.400 Cinesi e 3.700 Malesi; le differenze, nei due casi, appartengono a nazionalità diverse.

Non si conosce con esattezza il numero della mano d'opera impiegata negli Stati non Federati, ma i Malesi vi si trovano in proporzione molto più grande che nel resto della Birmania.

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

PROVVEDIMENTI A FAVORE DELLE COLONIE. — Con un suo Decreto, avente vigore dal 5 corr., il Governatore generale ha proibito l'importazione in Libia di frumento di qualsiasi specie e qualità proveniente dall'estero. Tale proibizione non si applica al frumento occorrente ai bisogni del R. C. T. C. della Libia.

ERITREA

Clima. — Ad eccezione di poche stazioni, quali quelle di Cheren e di Barentù, ove le precipitazioni hanno segnato un aumento, in tutto il territorio della Colonia i valori millimetrici sono risultati notevolmente inferiori rispetto a quelli dello scorso mese.

La pressione atmosferica ha avuta una leggera diminuzione durante la prima decade, per mantenersi poi costante per tutto il mese.

Un aumento non indifferente della temperatura si è verificato, al contrario, in quasi tutte le zone climatiche, e ciò specialmente in relazione al diminuire delle piogge.

Mentre lo scorso mese predominarono decisamente le correnti di 1° quadrante, in questo hanno avuto prevalenza quelle di 3° e 4°.

Altitudine sul mare	LOCALITÀ	Temperatura media			Temperatura assoluta		Pioggie	
		Mass.	Min.	Diurna	Mass.	Min.	mm.	frequenza
	<i>Stazioni principali</i>							
2333	Asmara	24,3	12,3	12,0	27,2	10,2	47,6	4
0	Massaua	39,8	29,0	34,4	41,8	26,4	0,0	0
1760	Eaghenà	28,2	20,2	24,2	30,4	17,4	3,0	1
385	Tessenei	37,5	22,3	29,9	39,6	19,8	48,0	3
1460	Cheren	29,1	16,8	22,9	32,4	14,0	79,0	10
538	Agordat							
980	Barentù	37,0	15,5	25,1	39,7	11,4	40,5	3
	<i>Stazioni pluviometriche</i>							
2022	Adi Ugri						121,5	12
2400	Belesa							
2170	Decamerè						140,0	8
2423	Adi Caieh						31,0	2
1649	Merara							
804	Filfil							
962	Ghinda							
—	Damas							
0	Thiò							
1040	Sabderat						11,0	2

Agricoltura. — Sull'altopiano ebbero inizio le semine dei cereali, particolarmente favorite dall'andamento delle piogge.

Presso i Vivai governativi sono stati eseguiti i lavori di zappettatura del terreno e di trapianto e potatura delle giovani piante da rimboschimento.

Nel bassopiano Occidentale gli indigeni hanno già iniziato la semina della dura, del sesamo e del bultuc.

Nell'Azienda agricola di Tessenei, nell'annata agraria 1934-1935, la produzione del cotone ha superato i 9.000 quintali di bioccoli.

A Uachiro, Emberemi, Zula ed in pochi altri territori della zona costiera, gli indigeni si preparano ad irrigare, colle piene torrentizie scendenti dall'altopiano, i terreni appositamente sistemati, che verranno poi seminati a dura e granturco.

Pastorizia. — Approfittando delle migliorate condizioni dei pascoli montani, numerose mandrie di bestiame del bassopiano Orientale si sono spostate verso l'altopiano.

Non si ha a lamentare, durante il mese, mortalità di bestiame per epizootie.

Cavallette. — Non è stato segnalato nessun passaggio di cavallette.

Asmara, Giugno 1935-XIII.

G.

SOMALIA

Diamo i seguenti dati circa l'esportazione delle banane durante i primi tre mesi dell'anno in corso:

	Gabbie N.	Peso lordo q.li	Peso netto q.li
GENNAIO			
Genale	61.263	12.820,07	9.663,16
Giuba	11.154	2.297,73	1.668,75
S. A. I. S.	4.113	793,51	560,87
Afgoi	2.726	379,40	515,59
<i>Totali</i>	<i>79.256</i>	<i>16.426,90</i>	<i>12.272,18</i>
FEBBRAIO			
Genale	65.133	14.081,52	10.549,59
Giuba	5.374	1.093,45	757,00
S. A. I. S.	4.378	867,29	625,28
Afgoi	2.878	559,95	396,61
<i>Totali</i>	<i>77.763</i>	<i>16.602,21</i>	<i>12.328,48</i>
MARZO			
Genale	81.951	17.741,90	13.345,18
Giuba	10.221	2.069,81	1.491,95
S. A. I. S.	5.396	1.046,51	743,44
Afgoi	3.413	638,52	456,90
<i>Totali</i>	<i>100.961</i>	<i>21.496,74</i>	<i>16.037,47</i>

BIBLIOGRAFIA

A. SERPIERI. LA LEGGE SULLA BONIFICA INTEGRALE NEL QUINTO ANNO DI APPLICAZIONE. Un volume di pagg. VIII-463. (Istituto Poligrafico dello Stato. Roma, 1935-XIII).

S. E. Serpieri in questo volume, che si apre con il Discorso pronunciato dal Capo del Governo il 18 Dicembre 1934-XIII inaugurando la nuova Provincia di Littoria, riferisce, con la abituale esattezza, su quanto, nel campo della bonifica integrale, è stato fatto nell'esercizio 1933-34.

Il campo di lavoro per le opere di bonifica di competenza statale durante l'esercizio considerato subì ampie variazioni, più per ragioni di forma che di sostanza, in applicazione alla Legge del Febbraio 1933-XI. Così, se senza tener conto degli spostamenti di classificazione, voluti dalla Legge stessa, i territori nei quali al 1° Luglio 1934 erano in corso opere pubbliche di bonifica integrale avevano un'estensione di ha. 4.400.619 per le bonifiche e le strade di trasformazione fondiaria e di ha. 6.556.060 per le sistemazioni montane, tenendo conto degli spostamenti medesimi si hanno rispettivamente ha. 4.632.719 ed ha. 6.373.073.

Durante l'esercizio sono state autorizzate opere di competenza statale per milioni 627,5 (delle quali eseguite per milioni 591,1) ed autorizzate ed eseguite opere di competenza privata sussidiate dallo Stato per milioni 287,9. Dimodochè nel primo quinquennio di applicazione della Legge sulla bonifica si ha: opere di competenza statale autorizzate per milioni 3.135,6 ed eseguite per milioni 2.835,1; opere private sussidiate, autorizzate ed eseguite per milioni 1.280,6.

Conguagliate alla parità aurea attuale, dal 1870 al 1° Luglio 1934 sono state eseguite opere di bonifica per milioni 7.927,3, delle quali per milioni 6.144,6 durante l'Era fascista e per milioni 4.115,7 nel quinquennio di applicazione della Legge Mussolini.

La relazione, poi, annunzia che per l'esercizio 1934-35 è stato compilato un programma di autorizzazioni di spesa per un complesso di milioni 584,3; fa noto come e perchè venne preparato un disegno di Legge integrativo di quella del 1933 e riguardante principalmente le bonifiche dette di trasformazione; accenna ai servizi amministrativi, tecnici e finanziari ed al lavoro del Comitato speciale per l'elettrificazione agricola, dell'Associazione nazionale fra i Consorzi di bonifica e di irrigazione e del Segretariato nazionale per la montagna.

In appendice il volume porta i testi di discorsi del Ministro per l'Agricoltura e per le Foreste e del Sottosegretario di Stato per la bonifica integrale, quelli di Leggi, Decreti, Circolari etc.

MARIO PIGLI. ETIOPIA, L'INCOGNITA AFRICANA. Un volume di pagg. XVI-189. (Cedam. Padova, 1935-XIII. L. 20).

L'opera è la seconda edizione de « L'Etiopia moderna », che qualche anno addietro ebbe così meritato successo; ma è un'edizione ampliata, messa al

corrente ed intonata al particolare momento determinatosi in seguito ai recenti avvenimenti che hanno richiamata una maggiore attenzione sull'Etiopia.

Essenzialmente il lavoro ha carattere storico, ed esamina, sia dal punto di vista, diremo così, interno sia da quello della politica europea in Africa, il problema etiopico, quale risulta dal fallito esperimento dell'Imperatore per l'incivilimento dell'Etiopia con forze esclusivamente proprie.

Esame che, per essere esauriente, porta l'A. a considerare e commentare i rapporti internazionali etiopici, e più particolarmente quelli con l'Italia, degli ultimi settanta anni, e poi a concludere, con serena serrata logica, che l'impero del Negus, così come si comporta sul terreno morale, economico e politico, non è affatto un elemento di collaborazione, di pace e di progresso nel consesso degli Stati e dei popoli moderni, ed a chiedere: Quando e come si risolverà l'incognita etiopica?

La competenza dell'A. e la sua conoscenza della materia danno al libro un carattere realistico che merita ogni consenso.

FRANCO CIARLANTINI. VIAGGIO NELL'ORIENTE MEDITERRANEO. Un volume di pagg. 166 con 40 illustrazioni fuori testo. (A Mondadori. Milano. L. 10).

Più che descrizioni, il libro contiene considerazioni su i paesi che l'A. ha visitati in questo suo viaggio: Egitto, Palestina, Turchia, Grecia, Cipro, Do-decanneso. Considerazioni che si riferiscono a tutta la loro vita, ma specialmente a quella economica, e che preparano, senza averne l'aria, la conclusione a cui giunge l'A., cioè che in essi si ha ancora una volta la prova dei valori eterni della civiltà latina, che si irradia dal centro del mare nostro.

PROF. DOTT. PIER GIOVANNI GAROGLIO. VINIFICAZIONE RAZIONALE. Pagg. 256. (Casa Editrice Garoglio. Firenze, 1935-XIII. L. 10).

Il fatto che la presente è la settima edizione dimostra, meglio di ogni parola, la bontà di questo manuale. Nel quale, oltre alla razionale vinificazione trattata ampiamente e con scopi pratici, sono contenuti nuovi capitoli messi al corrente, come quello sulla microbiologia applicata alla fermentazione vinaria, o quello sulle teorie nuove relative a certe malattie dei vini etc. Il volumetto è diviso in queste parti: 1) La vinificazione razionale; 2) Casi speciali di vinificazione; 3) Cure al vino; 4) Le malattie dei vini e talune nuove teorie sulla loro origine; 5) Le più moderne ricerche di eno-zimotecnica; 6) Breviario di enologia spicciola.

ISTITUTO NAZIONALE DI ECONOMIA AGRARIA. ANNALI DELL'OSSERVATORIO DI ECONOMIA AGRARIA PER L'EMILIA. Un volume di pagg. VIII-574. (Stabilimento grafico F. Lega. Faenza, 1933-XI. L. 60).

Questo terzo volume degli Annali dell'Osservatorio di Economia agraria per l'Emilia, che è annesso alla Cattedra di Economia agraria del R. Istituto superiore agrario di Bologna, è presentato dal suo Direttore On. Giuseppe Tasinari.

Il quale, in una sua succosa prefazione, dà i caratteri dei due ampi e profondi studi contenuti nel volume: *Giuseppe Medici*, Ricerche intorno alla azienda agraria tipica; *Luigi Perdisa*, I redditi dell'agricoltura emiliana.

Il primo studio, in modo nuovo ed originale, applicando il metodo statistico, indaga la tipicità dei fattori o rapporti determinanti l'ordinamento dell'azienda agraria. Studio dal quale risulta che è vano ricercare nella realtà l'azienda tipica per tutti i fattori o rapporti che ne determinano l'ordinamento; e che le aziende tipiche ricostruite non hanno generalmente riscontro nella realtà e sono scientificamente arbitrarie.

Il secondo riassume e commenta le indagini contabili fatte dall'Osservatorio in aziende emiliane dal 1925 al 1931; e mette in particolare evidenza l'andamento della produzione e le vicende del reddito e della sua distribuzione in quel periodo di tempo, il quale comprende gli anni della maggiore inflazione monetaria e quelli in cui la crisi mondiale ha fatto sentire le sue ripercussioni sull'economia di tutti i paesi.

DOTT. ANGELO CORTINOIS. LE RICCHEZZE NATURALI DELLA SOMALIA ITALIANA. Pagg. 62. (Presso l'Autore - Genova).

Scopo dell'opuscolo è di dare una idea sommaria delle condizioni generali della Somalia Italiana, delle sue ricchezze naturali e delle sue possibilità economiche; scopo che è raggiunto mercè una serie di succinti ma chiari capitoli, che trattano delle condizioni generali del paese, dell'agricoltura, della cotonicoltura, dell'allevamento, delle foreste, della fauna, caccia e pesca, delle saline e delle piccole industrie indigene.

PROF. GIOVANNI DALMASSO. VITI AMERICANE E VITIGNI NOSTRANI NELLA RICOSTRUZIONE E NELLA DISCIPLINA VITICOLA DELLE TRE VENEZIE. Pagg. 20. (Tip. Editrice del giornale « La Provincia di Padova », 1934-XII).

E' una relazione presentata al Convegno viticolo, organato dal Consorzio per la Viticoltura di Padova in occasione della XVI Fiera campionaria di Padova, nella quale, con la sua solita competenza, l'A. tratta dell'importante problema della scelta dei portainnesti e dei vitigni, sia per le uve da vino sia per quelle da tavola, adatti alla regione delle Tre Venezie.

G. DALMASSO. ANCORA SUI DEPERIMENTI DELLE VITI INNESTATE. Pagg. 12 (Cooperativa editrice tipografica. Teramo, 1934-XIII).

L'A. scrive per invito del Sindacato dei Tecnici agricoli di Pescara ed afferma che, oltre a varie altre cause, lo stentato sviluppo di vigneti costituiti sia da ricollegare ad una scelta errata di portainnesti, sia nei riguardi del terreno sia dell'affinità di innesto fra viti americane e nostrane. Consiglia la istituzione in Abruzzo di vigneti sperimentali.

ADOLFO BANTI. LE PIANTE MEDICINALI. Pagg. 75 con 16 illustrazioni. (Ramo editoriale degli Agricoltori. Roma, 1935-XIII. L. 2,50).

Questo volumetto, che fa parte della « Biblioteca per l'insegnamento agrario professionale », presenta, con efficacia di espressione e con precisione di riferimenti agronomici e sanitari, le principali piante interessanti la medicina che crescono in Italia, e la cui utilizzazione è in genere scarsa o nulla.

In esso il compianto A., dopo un capitolo sulle antiche farmacopee, parla delle virtù dei semplici e descrive le piante medicinali, raggruppandole secondo le loro prerogative nella cura delle varie forme morbose.

FEDERAZIONE ENTI MUTUI ASSICURAZIONE INFORTUNI AGRICOLI.

L'ASSICURAZIONE INFORTUNI SUL LAVORO IN AGRICOLTURA. OSSERVAZIONI SULLE GESTIONI DEL SESSENNIO 1928-1933. Pagg. 74 con 7 tavole fuori testo. (Società Anonima Poligrafica Italiana, Roma, 1934-XIII).

Utile pubblicazione, che si apre con degli scritti dell'On. Boriello, Commissario della Federazione, che danno un'idea organica dell'andamento delle gestioni di questo importante ramo assicurativo e di quanto sia bene fare per migliorarlo. Essa poi esamina le gestioni del sessennio 1928-1933 nei loro componenti: contributi assicurativi, infortuni, spese, e nei loro risultati.

Chiari diagrammi illustrano la relazione.

DOTT. GIUSEPPE ANTONIO BRAVO. CHIMICA ANALITICA PER L'INDUSTRIA DEL CUOIO. Un volume di pagg. 300 con 76 figure. Estratto dal « Bollettino ufficiale per l'industria delle pelli e delle materie concianti ». (Stamperia artistica nazionale, Torino, 1934-XII).

Con molta competenza vi si tratta delle analisi delle sostanze concianti vegetali, dei prodotti per la concia minerale, di quelli usati per la conservazione delle pelli ed il rinverimento etc., di quelli adoperati nella depilazione e nella macerazione, degli olii e dei grassi usati nell'industria del cuoio, dei prodotti per tintura etc.; come pure dei vari metodi di analisi del cuoio e di altre analisi inerenti all'industria cuoiaia.

Riporta, infine, i capitoli e le condizioni di appalto per le forniture di cuoio, e formule e tabelle utili nella pratica quotidiana.

LES RESSOURCES MINÉRALES DE LA FRANCE D'OUTRE-MER. Vol. III; pagg. 394, con 27 figure nel testo e 10 illustrazioni fuori testo. Vol. IV; pagg. 207, con 20 figure nel testo e tre carte fuori testo. (Société d'Éditions géographiques, maritimes et coloniales, Parigi, 1935 - Prezzo: Vol. III, Fr. 40; Vol. IV, Fr. 20).

Anche questi due volumi, pubblicati a seguito dei precedenti dal « Bureau d'Études géologique et minières coloniales » (V. Rivista, N. 3, 1934), raccolgono le conferenze indette dallo stesso « Bureau » e fatte al « Muséum d'Histoire naturelle » di Parigi, e continuano a far conoscere le risorse minerarie della Francia coloniale.

Il Volume III tratta dello zinco, del piombo, dell'argento, dell'oro, del rame, dell'oro, dei minerali radioattivi, delle mica, delle pietre preziose e di sostanze diverse, e, precisamente, contiene i seguenti capitoli: *Blondel*: Lo zinco, il piombo e l'argento. — *Lion*: Il rame. — *Delaitre*: L'oro. — *Buttgenbach*: I minerali radioattivi. — *Chomette*: La mica. — *Lacroix*: Le pietre preziose. — *Blondel*: Sostanze di importanza secondaria.

Il IV Volume è tutto dedicato ai fosfati, che sono trattati in questi capitoli: *Cayeux*: I fosfati di calce sedimentari. Maniera di essere e modo di formazione. — *Baugé e Lenhardt*: I fosfati del Marocco. — *Reufflet*: I fosfati dell'Algeria e della Tunisia. — *Baillencourt-Courcol*: Il mercato dei fosfati.

— *Lacroix*: I giacimenti fosfatici di grotte e di filoni riempiti « per-descensum »; i giacimenti superficiali delle isole dei mari equatoriali e tropicali.

È inutile dire che i volumi meritano la stessa attenzione dei precedenti e che come quelli sono condotti con pieno rigore scientifico.

HENRY DE MONFREID. *VERS LES TERRES HOSTILES DE L'ÉTHIOPIE*. Un volume di pagg. 264 con 69 illustrazioni fuori testo. (Bernard Grasset. Parigi).

Volume molto interessante, che è costituito da una serie di articoli pubblicati dall'A. nel « *Petit Parisien* ».

Nonostante il titolo, e l'A. fa notare che la Redazione del Giornale nel fissarlo si ispirò ad un aggettivo che si trova nel primo degli articoli, nessuna ostilità vi è verso l'Etiopia; anzi simpatia piena e sincera, proveniente dalla residenza di circa trent'anni che vi ha fatta l'A., e nonostante la recente espulsione di quest'ultimo dal paese.

Più che di descrizioni il libro è costituito da riflessioni, suggerite da scene ed episodi dei quali l'A. fu o spettatore o attore, e con le quali egli chiarisce e spiega il suo concetto che l'Etiopia può certo oggi profittare della scienza moderna, delle sue scoperte, dei risultati della coltura, ma che allo stato attuale è pericoloso darle un'altra forma sociale imponendole i nostri costumi e le nostre abitudini.

E se anche tale concetto può lasciare un po' dubbiosi, è certo che il libro merita molta considerazione per le conoscenze che ci dà dell'Etiopia e di fatti e persone che hanno influito sulla sua vita.

R. DE NOTER. *MANUEL DE CULTURE MARAÎCHÈRE POUR L'AFRIQUE DU NORD, LE MIDI DE LA FRANCE ET LA CORSE*. Un volume di pagg. 195 con 81 figure. (Editions Aumeran - Algeri).

Libro essenzialmente pratico e scritto, per chi si dedica alla coltura orticola, da uno che, come l'A., ha larga conoscenza ed esperienza.

In una prima parte tratta dell'impianto dell'orto, di tutti i lavori che si debbono fare, di alcune malattie dei legumi e di alcuni insetti a loro nocivi.

Nella seconda parte descrive, classificate per famiglia, le più importanti piante orticole e dà per ciascuna di esse le principali norme per la loro coltivazione.

VARIE

— Dal 15 al 22 Settembre prossimo sarà tenuto in Varsavia l'VIII° Congresso internazionale della Stampa tecnica e professionale.

I lavori si svolgeranno sui seguenti temi: a) La situazione della stampa tecnica nel mondo; b) La circolazione internazionale delle pubblicazioni tecniche e professionali; c) La documentazione tecnica internazionale; d) La stampa tecnica ed il diritto internazionale.

Dott. Armando Maugini - Direttore responsabile - Firenze, Tip. G. Ramella & C,